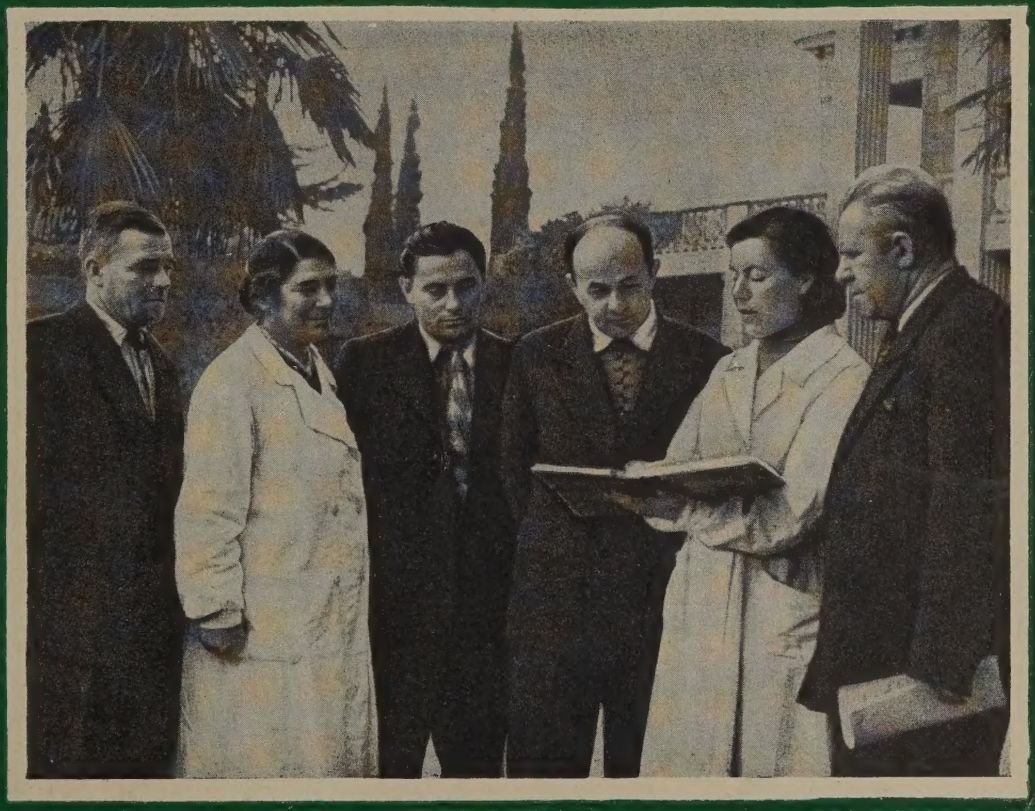
Защита растений от вредителей и болезней



6

1960

Вертолет Ми-1 опрыскивает сад со
хоза «Предгорье» (Крым).

КРЫМЧАНЕ ДЕЛЯТСЯ ОПЫТОМ

Прибывшие на практику в совхоз имени Чкалова (Крым) студенты ТСХА Иржи Браня (Польша) и Дина Колесова включились в исследовательскую работу по защите растений (в центре младший научный сотрудник ботанического сада В. Ч. Доманский).

В Государственный Никитский ботанический сад познакомиться с новой системой борьбы с вредителями и болезнями приехала группа специалистов Дагестана.

Фото Г. Н. Сафронова

Защита РАСТЕНИЙ ОТ ВРЕДИТЕЛЕЙ И БОЛЕЗНЕЙ

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЖУРНАЛ МИНИСТЕРСТВА СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА СССР

№ 6 · ИЮНЬ 1960

ГОД ИЗДАНИЯ - ПЯТЫЙ

„Нам необходимо лучше использовать достижения науки, передовых ученых, тех, кто свою научную деятельность тесно связывает с практикой"

(Из речи Н. С. Хрущева на Пленуме ЦК КПСС 25 декабря 1959 г.)

ТЕСНЕЕ СВЯЗЬ НАУКИ С ПРОИЗВОДСТВОМ

Грандиозные задачи, поставленные семилетним планом развития народного хозяйства СССР, требуют для своего выполнения напряжения всех сил и средств. Особую роль здесь играет советская наука. И это понятно. В век спутников, век освоения атомной энергии и других величайших достижений человечества все народнохозяйственные задачи могут быть успешно решены только на широкой научной базе. Да и сам семилетний план есть не что иное как концентрация научной мысли, воплощающей идеи коммунистического строительства.

В области сельского хозяйства задачи плана ясно очерчены решениями декабрьского (1959 г.) Пленума ЦК КПСС, принятыми в развитие постановления XXI съезда нашей партии.

Совершенно очевидно, что быстрейшее выполнение и перевыполнение их может быть достигнуто только в тесном сотрудничестве ученых и практиков, науки и производства.

В нашей стране, как нигде в мире, наука пользуется большим уважением и окружена особой заботой партии и правительства. Еще на заре существования Советской власти — в пору голода и разрухи, доставшихся нам в наследие от царизма, одной из первых забот Советского правительства, возглавляемого В. И. Лениным, было обеспечение наших ученых лучшими условиями быта и труда. Достаточно вспомнить известное распоряжение Владимира Ильича Ленина об отпуске средств на строительство научного городка в Колтушах (под Ленинградом), где вел свои экспериментальные работы академик И. П. Павлов.

Цифры, которые ниже приводим, говорят о разительных переменах, произошедших в нашей стране за годы Советской власти. Так, если в дореволюционной России насчитывалось всего 289 различных научных учреждений, то ныне в СССР — 3197. Научных работников было немногим более 10 тысяч, а теперь 310 тысяч. Одних только докторов, кандидатов наук — около 100 тысяч.

Возросла очень сильно и роль сельскохозяйственной науки. По идее В. И. Ленина в стране создана Академия сельскохозяйственных наук, разрабатывающая важнейшие теоретические проблемы развития сельского хозяйства и возглавляющая крупные научные учреждения в этой области. Академии сельскохозяйственных наук созданы также в Украинской, Белорусской, Казахской, Узбекской и других союзных республиках. Большой вклад в развитие сельскохозяйственной науки внесли И. В. Мичурин, К. А Тимирязев, В. Р. Вильямс, Д. Н. Прянишников, Н. И. Вавилов, В. Л. Горячкин и многие другие ученые, прославившие отечество своими изысканиями в области теории и практики сельскохозяйственного производства.

Отличительной особенностью советских ученых является их демократизм, народность. Они служат народу и сами в большинстве своем вышли из гущи народа, все свои творения посвятили нуждам государства, потребностям народного хозяйства. На весь мир прославился академик Т. Д. Лысенко своими изысканиями в области стадийного развития направленного изменения природы растительных организмов, высоко держа знамя мичуринского учения в агробиологии. Ни одно свое исследование он не замыкает в рамках лаборатории, опытного поля, а проводит их широким фронтом во многих районах страны, непосредственно в колхозах и совхозах, чем и достигается большой эффект. Известны имена академиков лауреатов Ленинских премий В. С. Пу-

стовойта, П. П. Лукьяненко, Ф. Г. Кириченко, создавших сорта различных сельскохозяйственных культур, превосходные не только по урожайным качествам, но и по устойчивости к отдельным видам вредителей и болезней. Эти достижения получены благодаря тому, что ученые широко используют народную селекцию, ведут свои работы в тесном контакте с колхозниками, рабочими совхозов и со специалистами-производственниками.

В СССР выращены кадры научных работников по всем специальностям, созданы и оснащены первоклассным оборудованием многочисленные институты, лаборатории, опытные станции. Колоссальные сдвиги произошли и в области защиты растений. Ведь только в начале XX века в России зародились энтомологические станции как самостоятельные научные учреждения и организации. В 1916 г. уже насчитывалось несколько небольших станций (Полтавская, Туркестанская, Смелянская, Астраханская) и около двух десятков губернских или областных энтомологических бюро и организаций по борьбе с саранчой с общим числом 150 специалистов. А в настоящее время в нашей стране имеется много головных специальных институтов таких, как ВИЗР, НИУИФ, ГосНИИГВФ и др., отделы защиты растений в институтах кукурузы, сахарной свеклы, льна, масличных культур, кормов, табака и махорки, садоводства и виноградарства, а также отделы во всех областных опытных станциях. Если, кроме того, учесть профессоров, доцентов, аспирантов, лаборантов специальных кафедр сельхозвузов, университетов, пединститутов, а также сотрудников пунктов службы учета и прогнозов и карантинных лабораторий, то окажется, что в исследованиях по защите растений заняты тысячи научных работников.

Мы можем не без некоторой гордости отметить определенные достижения науки по защите растений. Так, еще в 1928—1934 гг. лабораторией по вредным саранчовым ВИЗР, возглавляемой членом-корреспондентом АН СССР проф. Г. Я. Бей-Биенко и Средне-Азиатской станцией защиты растений под руководством профессора В. И. Плотникова была изучена биология марокканской, азиатской и чернополосой саранчи, шистоцерки, пруса итальянского и богарного, туркменской, атбасарской и других видов кобылок, разработаны эффективные меры борьбы с ними. Установлена закономерность расселения саранчуков на большую площадь в связи с изменением их возраста. На ее основе выработана тактика уничтожение основной массы отродившейся саранчи до перехода личинок в 4-й возраст. Ученые не ограничились только исследованием вопроса, а приняли все меры к внедрению результатов в сельскохозяйственное производство. В итоге этих работ в СССР удалось разрешить проблему ликвидации вспышек массового размножения саранчи при значительной экономии труда, денежных и материальных средств. Этот пример хотя и сравнительно далекого прошлого, не потерял своего актуального значения и до настоящего времени. Упомянутый институт и его станция имеют немало и других заслуг, явившихся результатом целенаправленной работы в теснейшем контакте с запросами производства.

Насколько велико значение содружества науки с производством, видно и из истории разработки применения авиахимического метода защиты зерновых культур от клопа-черепашки. Только благодаря совместному с ГосНИИГВФ проведению лабораторных, полевых и широких производственных опытов при участии областных отрядов по борьбе с вредителями и одновременной организацией их в ряде областей — Средазстазра ВИЗР удалось за один лишь год выйти с этим новым методом в широкое производство, обработать арсенитом кальция в Узбекистане десятки тысяч гектаров посевов пшеницы и ячменя, в сильнейшей степени зараженных указанным вредителем, и сохранить полностью урожай. И это в 1942 году — когда зерно для нашей Родины представляло особую ценность!

То же можно сказать и в отношении некоторых фитопатологических проблем. Например, централизованное обеззараживание семян хлопчатника против гоммоза — мероприятие, которое теперь во всех хлопкосеющих республиках осуществляется в больших масштабах, а в Узбекистане на 100%. ВИЗР успешно внедряет в производство и многие другие свои предложения — по механизации, химизации и иммунитету растений к заболеваниям, внедрению протравочных, комбинированных и аэрозольных машин, применению внутрирастительных ядов, предпосевной обработке семян против почвенных вредителей и заболеваний растений, серологическому методу определения устойчивости растений к заболеваниям, по защите овощных культур в Ленинградской области и проч. Ростовский госуниверситет (член-корреспондент ВАСХНИЛ Н. Н. Архангельский, профессор Б. В. Добровольский, А. В. Пономаренко и др.) проявил весьма ценную инициативу в разработке и осуществлении мероприятий против проволочников и других опасных вредителей кукурузы — ленточное внесение в почву гексахлорана, что находит себе применение не только в Ростовской области, но и далеко за ее пределами.

В этом номере журнала мы публикуем ряд материалов из Крымской области. В статье первого секретаря обкома КПУ В. Г. Комяхова рассказывается, как группа научных работников Государственного Никитского ботанического сада (И. З. Ливший, Н. И. Петрушова, В. Г. Коробицин и др.), комплексируя свои исследования с учеными НИУИФ (П. В. Попов, К. А. Гар), ГосНИИГВФ (С. Г. Старостин), Киевского института гигиены труда и профзаболеваний (Ю. С. Каган, Ю. И. Кундиев, М. А. Проценко), Киевского института питания (А. А. Тостановская), специалистами химпредприятий (А. Л. Энглин, С. Л. Варшавский, Н. М. Пермякова), в содружестве с работниками Крымконсервтреста (Ф. Н. Максимов, А. Т. Парфенов, М. Ф. Евгеньев), совхозов «Предгорье» и имени Чкалова (В. Л. Стрелец, Ю. В. Коврайский, С. А. Кисриев, Г. М. Буров, Н. Г. Гржибовский, А. П. Мишкин и др.) в сжатые сроки усовершенствовали и внедрили в колхозы и совхозы Крыма систему мероприятий против плодожорки и других массовых вредителей садов. Эта система базируется на применении новых ядохимикатов и биологически обоснованных сроках обработки садов. Как сообщает в своей статье тов. Комяхов, колхозы и совхозы области, широко внедряя в производство передовой опыт и достижения науки по защите садов, добились серьезных результатов. Так, валовой сбор фруктов и винограда в минувшем году превысил предыдущий на 14,5 тыс. тонн. В совхозах консервтреста в 1958 г. был собран самый высокий за последние 13 лет урожай семечковых плодов: на 2 тыс. га в среднем по 90 ц/га, а в 1959 г. — по 95 ц. В результате совхозы треста за последние 2 года получили дополнительный доход свыше 20 млн. рублей.

Герой Социалистического Труда Н. Г. Гржибовский в совхозе имени Чкалова, применяя передовую агротехнику, усовершенствованную систему защитных мероприятий, получил в 1958 и 1959 гг. в среднем по своей бригаде 89% стандартной продукции при урожае 250 ц/га. В совхозе «Предгорье» бригаде А. П.

Мишкина благодаря тому же удалось собрать в среднем по 191 ц/га фруктов хорошего качества.

Директор совхоза имени Чкалова В. Л. Стрелец и агроном-энтомолог С. А. Кисриев весьма положительно оценивают опыт содружества научных организаций с совхозом. Именно потому, пишут они, что система мероприятий по борьбе с вредителями и болезнями разрабатывалась Государственным Никитским ботаническим садом в содружестве с агрономами-производственниками и с привлечением ряда других научных учреждений, этот вопрос был решен в короткий срок с высоким хозяйственным эффектом.

Применение системы в садовом хозяйстве позволило снизить поврежденность съемных плодов яблонной плодожоркой с 47,5% в 1956 г. до 1,6% в 1959 г. Выход стандартных сортов от съемного урожая в 1959 г. достиг 85% против 53,4% в 1954 г. А общий доход совхоза за счет этих мероприятий увеличился за один год более чем на 1 млн. рублей. Кроме того, усовершенствованная система позволила значительно уменьшить затраты труда, так как отпала необходимость в проведении ряда работ: сбор и сжигание гнезд златогузки и боярышницы, наложение ловчих поясов, сбор июльской падалицы, осенне-зимние опрыскивания минерально-масляной эмульсиями, 2—3 летних опрыскивания против сосущих вредителей и др.

Что же определило успех дела?

Как пишут об этом сами инициаторы (см. статью И. З. Лившица, Н. И. Петрушовой, В. Г. Коробицина) — комплексный подход к решению поставленной задачи в тесном содружестве с агрономами-производственниками явился тем самым решающим условием, который определил масштабы проводимых исследований, возможности к скорому преодолению возникавших трудностей и быстрые темпы внедрения получаемых достижений в производство. Успехи химической науки, развитие механизации, общий подъем культуры земледелия создали весьма серьезные предпосылки и возможности усовершенствования существовавшей системы (защита садов). Однако для использования всех этих условий требовались соответствующие масштабы работы, позволяющие вести широкие и всесторонние испытания новых ядохимикатов, находить место для их применения в системе с тем, чтобы уничтожать не отдельных вредителей и возбудителей заболеваний, а весь комплекс вредных организмов, обитающих в саду. Требовалось проверить правильность вновь разработанных методов сигнализации, уточнить биологические особенности недостаточно изученных вредителей. Было ясно, что все эти, а также и многие другие вопросы могут успешно решаться только в содружестве с производством и на его базе.

Примечательно, что крымчане не замкнулись в рамках «собственной» области, а добытый ими опыт стараются распространить шире. Так, Н. И. Петрушова выезжала в Дагестан для оказания помощи во внедрении системы в садах республики, И. З. Лившиц — в Ставропольский край. Их достижения заимствует и Молдавская ССР, где, в частности, намечено провести опрыскивание садов меркаптофосом на площади 13 тыс. га.

Но не везде еще, к сожалению, так поставлено дело. Кое-кто считает, что внедрение в производство результатов исследований — не обязанность самих исследователей и научных учреждений, где они проведены. Бывает и так: годами изучается один и тот же вопрос, но он не получает должного развития вследствие однобокого его освещения или из-за слабой связи с производством. Об этом немало говорилось на координационных совещаниях, состоявшихся в различных зонах Советского Союза.

По многу лет, например, остается неразрешенной проблема борьбы с филлоксерой. Мало что сделано и в изучении и внедрении в производство мер против рака картофеля. То же и с калифорнийской щитовкой. А ведь это вопросы кардинальной важности, они существенно затрагивают экономику и благополучие многих колхозов и совхозов страны.

Головной институт хлопководства (СоюзНИХИ) в последние годы ослабил внимание к вопросам устойчивости хлопчатника к увяданию, в результате этого отличавшиеся своими качествами промышленные сорта 108-ф, С-460 утратили свою былую славу, а на замену институт пока еще не выдал других сортов, достаточно приемлемых для производства.

За плохую связь с производством на страницах нашего журнала заместителем министра сельского хозяйства республики была справедливо раскритикована Литовская станция защиты растений ВИЗР. Она вняла критике, перестраивает свою работу и, надо надеяться, плоды ее не замедлят сказаться.

Некоторые опытные станции не только не являются еще проводниками прогрессивных методов борьбы с вредителями, болезнями и сорняками в зоне, но даже в собственных хозяйствах не оказывают поддержки добрым начинаниям. Например, на Брянской областной опытной сельскохозяйственной станции заведующий отделом защиты растений кандидат сельскохозяйственных наук П. П. Богуш — работник с 30-летним стажем — не смог пробить стену равнодушия и консерватизма к своим предложениям по наведению порядка в области защиты растений.

В Северо-Западном научно-исследовательском институте сельского хозяйства защита растений представлена всего лишь одним сотрудником (К. Г. Титов), но ему поручают тематику по другим разделам плана института, хотя многие коренные вопросы борьбы с вредителями зерновых, овощных и других культур еще не разрешены в данной зоне.

Образец тесной связи науки с производством показали крымчане. Каждая опытная станция, каждый институт, учебные заведения, отделы, лаборатории, каждое исследовательское учреждение может добиться серьезных результатов в своих работах, если обогатит их опытом производства. Лишь на этом пути может развиваться наука, в том числе и по защите растений. В содружестве с производством — залог ее успехов.

ВЫСОКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Более 20 лет работает техником в колхозе «Россия» Пантелей Петрович Антонец, умело оберегая урожай от сельскохозяйственных вредителей, болезней и сорняков. Было время (до 1955 г.), когда численность долгоносиков на 1 м² свекловичных плантаций достигала 2—4 экз. Вредителя собирали в ловчих канавках и колодцах, сжигали, и хотя тогда еще отсутствовали высокоэффективные ядохимикаты, не погибло ни одного гектара посевов.

Но особенно возросла роль колхозного техника в последние годы, когда артель приобрела тракторные опрыскиватели, расширился ассортимент химических препаратов. Ежегодно участвуя в районных и областных курсах и семинарах, П. П. Антонец получает хорошую подготовку, научился разбираться в насекомых, определять сроки обработок, проверять их качество. При его непосредственном участии применяется весь рекомендуемый комплекс мероприятий. В текущем году, например, протравлены все семена кукурузы, ячменя, проса и т. д., профумигированы хлорпикрином 700 ц гороха, посевы его (237 га) будут дважды опылены ГХЦГ против брухуса. Старые свеклянища и плантации общей площадью 865 га окопали канавками с ловчими колодцами, которые периодически (5—6 раз) затравливали гексахлораном. Развернулись работы и в саду на 50 га. За сезон его обработают ядохимикатами не менее 5 раз, посевы овощных культур два-три раза, сахарной свеклы (430 га) дважды. Летом намечено обеззаразить 4 тыс. м² зернохранилищ, а осенью протравить все семена озимой пшеницы и ржи. Колхозный техник выполняет роль организатора этих работ, обеспечивает также доставку ядов, приготовление растворов, следит за качеством опыливания и опрыскивания.

Колхоз «Россия» по размерам небольшой, но все же расходы на оплату специалиста по защите растений окупаются сторицей. Дела П. П. Антонцу хватает на круглый год. Помимо указанного, он организует обследование угодий, уничтожение гнезд зимующих вредителей и очистку стволов деревьев в саду, а также и некоторые другие работы, не связанные с защитой растений, например, приготовление и вывозку на поля органических и минеральных удобрений, контроль качества сева и т. п.

Всемерно осуществляя защиту растений, правление колхоза показывает тем самым, что правильно восприняло указания партии и правительства об использовании всех имеющихся резервов увеличения валовых сборов сельскохозяйственных культур. К сожалению, так обстоит дело далеко не во всех хозяйствах нашего района. В колхозе имени Свердлова и «Шлях Ильича», например, минувшей осенью молодой сад погрызли мыши, 10 га рапса уничтожил рапсовый пилильщик, недобрали и значительную часть урожая овощей. Убытки составили многие десятки тысяч рублей, и все потому, что председатели этих артелей тт. Волков и Ткачук упорно препятствуют введению должности техника по защите растений.

В колхозе же «Россия» потери урожая — явление исключительное. В 1959 г. урожай зерновых и бобовых культур собран по 22 ц/га, сахарной свеклы — 285, овощей — 190 ц/га. В текущем году рассчитываем добиться еще более высоких показателей. И, несомненно, в этом большое значение будет иметь хорошо организованная борьба с вредителями и болезнями растений.

П. Л. КРАВЧУК,
агроном по защите растений РТС

Красиловский район, Хмельницкой области

ВАЖНЕЙШИЙ РЕЗЕРВ ПОВЫШЕНИЯ УРОЖАЙНОСТИ САДОВ И ВИНОГРАДНИКОВ

В. Г. КОМЯХОВ,
первый секретарь Крымского обкома КП Украины

Трудящиеся Крымской области с величайшим воодушевлением борются за осуществление исторических решений XXI съезда КПСС, за досрочное выполнение семилетнего плана. Колхозники, работники совхозов и РТС, специалисты сельского хозяйства особенно уделяют внимание развитию важной отрасли сельского хозяйства — садоводству и виноградарству.

В своей речи на открытии Всесоюзной сельскохозяйственной и промышленной выставок в 1957 г. товарищ Н. С. Хрущев сказал: «Крым располагает всеми возможностями для того, чтобы стать областью сплошных садов и виноградников». Эти указания были восприняты с огромным энтузиазмом всеми трудящимися области и стали программой наших действий.

По перспективному плану намечалось к 1965 году довести площади плодово-ягодных и виноградных насаждений в Крыму до 200 тыс. га. Но жизнь показала, что этого можно достигнуть значительно раньше. В обращении колхозников и колхозниц, рабочих и работниц совхозов, механизаторов и специалистов сельского хозяйства страны мы обязались иметь столько садов и виноградников к концу 1960 г.

Это обязательство выполнено досрочно. В настоящее время площади многолетних насаждений составляют 206,5 тыс. га, или в 5,3 раза больше, чем в 1956 г. Только в первом году семилетки посажена 71 тыс. га садов и виноградников.

Большие перемены произошли в их размещении. Раньше виноградники в основном произрастали в южнобережных, а сады — в долинных предгорных районах, ныне и те и другие успешно развиваются в степной части Крыма и становятся здесь ведущими в экономике колхозов и совхозов. Четыре года тому назад в Красногвардейском районе имелось только 1,9 тыс. га многолетних насаждений, теперь — 16,6 тыс. га, в Симферопольском районе — 16,9 тыс. га, в Сакском — свыше 14 тыс. га — в 13 раз больше по сравнению с 1956 г., в Первомайском — в 24 раза — 10,1 тыс. га.

В Крыму сейчас нет такого колхоза и совхоза, который не имел бы промышленного садоводства. В среднем на каждое хозяйство приходится по 800 га, а в некоторых по две и более тысяч гектаров многолетних насаждений. Так, в совхозе «Золотое поле», Кировского района, — 2934 га виноградников и 587 га садов, в совхозе «Виноградный», Сакского района, — свыше 2760 га, в колхозе «Дружба народов», Красногвардейского района, — 2270 га.

Главное внимание партийных и сельскохозяйственных органов сосредоточено на повышении культуры земледелия, превращении Крыма, в этом отношении, в образцово-показательную область не только на Украине, но и в СССР. Задача состоит в том, чтобы на основе внедрения достижений науки и передового опыта в производство резко увеличить урожайность, валовые сборы и качество фруктов и винограда.

В колхозах и совхозах принимаются меры по ликвидации колоссальных потерь, ко-

торые многие годы, а отчасти и ныне терпит сельское хозяйство.

Областной комитет партии поставил перед учеными задачу — разработать и внедрить в производство такую систему защиты садов и виноградников от вредителей и болезней, которая позволила бы свести к хозяйственно неощутимым потери урожая фруктов и ягод.

Коллективом отдела энтомологии и фитопатологии Государственного Никитского ботанического сада в содружестве с агрономами-производственниками разработана новая эффективная система мер борьбы, основанная на применении новых ядохимикатов и биологически обоснованных сроков обработок садов. В нашу область, впервые в стране, были завезены для производственного применения в садах такие препараты, как эфирсульфонат и меркаптофос.

В 1958 г. меркаптофосом было обработано около четырех тысяч гектаров садов в совхозах консервтреста. В прошлом году в область было завезено семь тонн меркаптофоса, которым с помощью авиации в колхозах и совхозах было обработано 6 тыс. га садов.

Применение меркаптофоса в садах предотвратило массовое размножение клещей и тлей, обеспечив нормальное развитие у насаждений листового аппарата, что имеет решающее значение в выращивании высокого урожая плодов.

Передовые хозяйства области, применяющие новую систему мер борьбы с вредителями, ежегодно получают большие доходы за счет улучшения качества плодов, увеличения съемного урожая и резкого сокращения количества падалицы.

Неустанно повышая культуру ведения садоводства и виноградарства, широко внедряя в производство передовой опыт и достижения науки, колхозы и совхозы области добились определенных результатов в работе. Валовой сбор фруктов и винограда по области в минувшем году составил 117,9 тыс. т, или на 14,5 тыс. т больше, чем в 1958 г. Передовые хозяйства достигли высоких показателей. Садоводы и виноградари колхоза «Украина», Кировского района, вырастили винограда по 178,8 ц/га и фруктов по 63,4 ц/га; в колхозе «Путь Ильича», Белгородского района, соответственно — по 115 и 102,5 ц/га.

В совхозах консервтреста в 1958 г. был получен самый высокий урожай семечковых плодов за последние 13 лет: на площади 2 тыс. га — в среднем по 90 ц/га, а в 1959 г. еще больше — по 95 ц/га. Выход стандартных сортов от съема урожая в 1958—1959 гг. достиг 90%, а поврежденность плодов плодожоркой не превышала 2%.

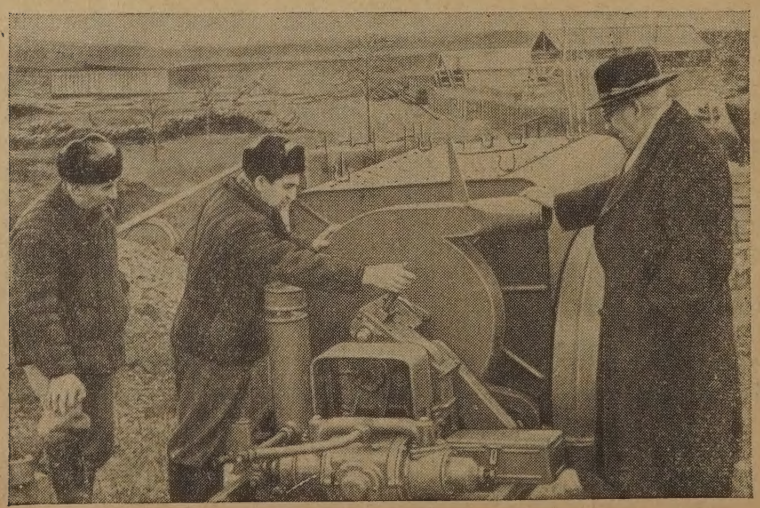
В результате совхозы консервтреста получили дополнительный доход за счет хорошего качества плодов за последние два года свыше 20 млн. руб.

Герой Социалистического Труда Н. Г. Гржибовский в совхозе имени Чкалова, применяя передовую агротехнику и новую систему защитных мероприятий, получил в 1958 г. в среднем по своей бригаде 89% стандартной продукции при урожае 250 ц/га. Такого же высокого выхода стандартных сортов тов. Гржибовский добился и в 1959 г.

Хороших результатов от применения новых средств борьбы с вредителями плодовых культур получила бригада А. П. Мишкина в совхозе «Предгорье», собрав фруктов по 191 ц/га. В целом по совхозу урожай плодов в среднем составил 103,7 ц/га при стандартности 82,7%.

В совхозе «Победа» при среднем урожае плодов в 105 ц/га выход стандартной продукции достиг 92,2%.

На Крымской опытной станции садоводства, где разработанная система мер борьбы применяется 5-й год, ежегодно получают 95—99% стандартной продукции от



Директор совхоза имени Чкалова В. Л. Стрелец (справа), агроном по защите растений С. А. Кисриев (в центре) и бригадир садовой бригады Герой Социалистического Труда Н. Г. Гржибовский за проверкой готовности машин к работе.

Фото Г. Н. Сафронова

съемного урожая, а дополнительные доходы станции за счет качества плодов превышают ежегодно 2 млн. руб.

Полученные результаты по применению в совхозах и колхозах области усовершенствованной системы химических средств борьбы с вредителями и болезнями плодового сада показывают ее высокую эффективность и то, что борьба с вредителями и болезнями является важнейшим резервом повышения урожайности насаждений и улучшения качества плодов.

С целью быстрейшего внедрения в производство этой системы в Крымской области проведена большая работа по пропаганде полученных результатов через печать, радио, курсы, семинары.

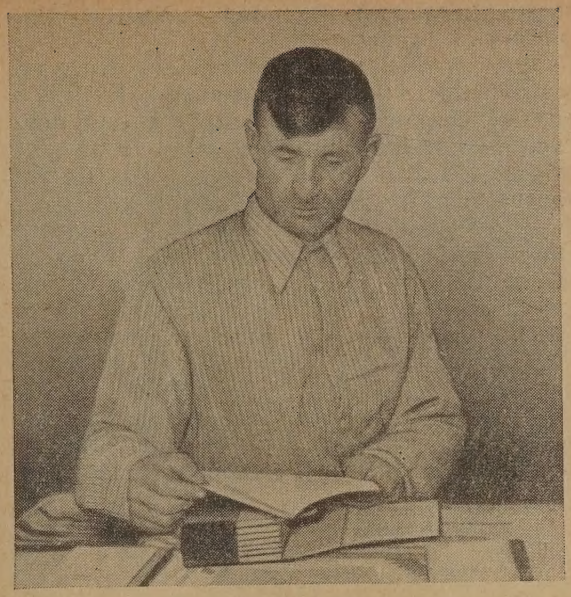
Значительное количество семинаров было проведено непосредственно в садах Бахчисарайского, Белогорского и Куйбышевского районов с показом методов, применяемых средств и полученных результатов. Предметность и наглядность семинаров, лекций и бесед способствовали практическому освоению вновь рекомендованных мероприятий и быстрейшему внедрению их в производство.

До сих пор основным препятствием на пути к осуществлению новой системы был недостаток ядохимикатов и аппаратуры. Постановление декабрьского Пленума ЦК КПСС, как известно, предусматривает резкое увеличение их производства, что позволит уже в самые ближайшие годы добиться серьезных результатов в ликвидации потерь от вредителей и болезней.

Сейчас во всех хозяйствах области составлены планы внедрения рекомендуемой системы мер. В зимний период проводилась учеба со специальными звеньями, работали курсы по повышению квалификации агрономов по защите растений. Колхозы и совхозы заключили договоры с отрядом сельхозавиации.

В практической работе постоянную помощь колхозам и совхозам оказывают научно-исследовательские учреждения нашей области — Государственный Никитский ботанический сад, опытная станция садоводства, институт «Магарач» и другие.

Вопрос сейчас поставлен так, чтобы все работники научно-исследовательских институтов, метеостанций, специалисты областных и районных сельскохозяйственных организаций и опытных учреждений сами в совершенстве изучали организацию борьбы с болезнями и вредителями, определяли бы на основе биологических наблюдений нужные сроки мероприятий и через печать и радио своевременно оповещали колхозы и совхозы о начале их проведения.



Бригадир садовой бригады совхоза «Предгорье» А. П. Мишкин.

В деле разработки химических методов борьбы с вредителями и болезнями по существу сделан только первый шаг. Перед специалистами научно-исследовательских учреждений, химиками, медицинскими работниками и инженерами-механизаторами стоит задача дальнейшего усовершенствования этого метода в направлении повышения его эффективности, удешевления и снижения ядовитости для человека и полезных животных применяемых препаратов.

Касаясь организационной стороны проведения таких исследований, необходимо подчеркнуть важность комплексного решения этой проблемы. Опыт Крыма показывает, что такая организация работ, при которой осуществляется постоянный обмен опытом и знаниями между научными работниками разных специальностей и агрономами, позволяет на месте, минуя многие формальные преграды, в максимально короткий срок решить важные для производства вопросы.

Достигнутые успехи в развитии садоводства и виноградарства стали возможными благодаря повседневной помощи нашей области со стороны ЦК КПСС, ЦК КП Украины и правительства. Развитию крымского виноградарства и садоводства большое вни-

мание уделяет лично товарищ Никита Сергеевич Хрущев.

Все трудящиеся области проникнуты стремлением быстрее превратить Крым в край сплошных садов, виноградников и парков. Мы ставим перед собой задачу — к концу 1963 г. довести площади под многолетними насаждениями до 300 тыс. га.

Труженики сельского хозяйства области примут все меры к тому, чтобы резко поднять культуру виноградарства и садоводства, повсеместно внедрять достижения науки и опыт передовиков и на этой основе повысить урожайность и снизить себестоимость фруктов и винограда. Уже в 1960 г. мы получим 165 тыс. т плодов и винограда против 117,9 тыс. т в минувшем году, а в 1965 г. дадим Родине один миллион тонн винограда.

Повышение урожайности и увеличение валовых сборов фруктов и винограда немыслимо без полного истребления вредителей и болезней в садах и виноградниках, лесах и лесных полосах. Поэтому, кроме проводимых в колхозах и совхозах мероприятий по борьбе с вредителями и болезнями плодовых культур и винограда, нам требуется еще большая помощь со стороны работников химической промышленности в увеличении производства новых необходимых ядохимикатов. Завод «Львовсельмаш» должен помочь колхозам и совхозам области выпуском более современных и мощных опрыскивателей и опыливателей в достаточных количествах. Только при этих условиях мы сможем успешно решить стоящие перед нами задачи.

НАУКА ПОМОГАЕТ

В. Л. СТРЕЛЕЦ,
директор совхоза имени Чкалова
С. А. КИСРИЕВ,
агроном-энтомолог

Сады нашего совхоза с 1957 г. служат научно-производственной базой для исследований по усовершенствованию системы мер борьбы с вредителями и болезнями плодовых насаждений. Работы ведутся почти круглый год. Уже в марте к нам приезжают сотрудники Государственного Никитского ботанического сада И. З. Лившиц, Н. И. Петрушова, В. Н. Доманский, студенты-практиканты и др. с хорошей техникой и лабораторным оборудованием. Совместно обследуем плодовые массивы, выбираем места постановки опытов. Эти участки сада служат в дальнейшем для испытания различных ядохимикатов.

Ежегодно в совхозе разворачивают свои лаборатории Киевский институт гигиены труда и профзаболеваний (Ю. С. Каган, М. А. Троценко и др.), ГосНИИГВФ (С. Г. Старостин и др.), НИУИФ (П. В. Попов). Большую помощь нам оказывают научные работники химической промышленности профессор С. Л. Варшавский, кандидат технических наук А. Л. Энглин.

Так сложился коллектив научных работников и производственников, проводящий комплексные исследования по борьбе с вредителями и болезнями в садах Крыма. С его помощью и при нашем участии в совхозе изучалась биология плодовых клещей, сливовой плодожорки, боярышниковой ложнощитовки, парши яблони и груши и др. Изучая биологию отдельных вредителей и болезней, ученые определяют наиболее уязвимые стадии их развития и биологически обоснованные сроки осуществления мер борьбы. При испытании различных новых ядохимикатов устанавливаются оптимальные концентрации — ядовитые для вредителей и безопасные для растений; определяются эффективные сроки их применения и место их в общей системе мероприятий.

В нашем совхозе в 1957 г. Н. И. Петрушовой впервые на большой площади был испытан в борьбе с паршой яблони новый фунгицид — цинеб, который дал очень хорошие результаты и выгодно отличается от бордосской жидкости тем, что прост в приготовлении. В процессе испытаний мы неоднократно участвовали в учетах результатов опытов и определении эффективности. За последние три года в совхозе вообще испытано большое количество фунгицидов, заменителей бордосской жидкости. В их чис-

ле: цинеб, фуклазин, динитророданбензол, каптан, фигон, тузет, цирам и т. д. Из хлорсодержащих акарицидов—30 и 50% смачивающиеся порошки эфирсульфоната, тедион, кельтан и т. д.

В хозяйстве впервые была установлена эффективность 0,1% и 0,2% эфирсульфоната в борьбе с личинками бурого плодового клеща в весенний период (перед цветением). В оценке результатов опытов активное участие принимали садоводческие бригады Героя Социалистического Труда Н. Г. Гржибовского и К. Д. Лукьянова, одновременно внедрявшие в производство достижения науки и этим обеспечившие получение большого и высокого качества съемного урожая плодов.

В ходе усовершенствования системы в 1959 г. было проведено испытание целого ряда новых препаратов — метилмеркаптофоса, метоксихлора и тиофоса с повышенным содержанием действующего начала. В том же году ставились широкие опыты по изучению биологии сливовой плодожорки и мер борьбы с ней. По заявке Никитского сада для этой цели предприятие химической промышленности изготовило опытную партию тиофоса с высоким содержанием токсического изомера. Установление основных моментов биологии вредителя в условиях предгорья и применение в нужные сроки нового инсектицида обеспечили небывало высокую эффективность, сведя вредоносность сливовой плодожорки к хозяйственно неощутимым размерам на опытных участках площадью около 20 га, в то время как на контрольных поврежденность по отдельным сортам слив доходила до 50%.

Сама постановка научных исследований на базе производства представляет большой интерес для совхоза, так как вовлекает наш агрономический персонал в непосредственное творческое участие и позволяет совместно с научными работниками оценивать результаты опытов и отбирать то, что является наиболее ценным для внедрения в производство.

Именно потому, что система мероприятий по борьбе с вредителями и болезнями разрабатывалась Никитским ботаническим садом в содружестве с агрономами-производственниками и с привлечением ряда других научных учреждений, этот вопрос был решен в короткий срок с высоким хозяйственным эффектом. Сотрудники Никитского сада подсказали нам, как, когда и какими ядохимикатами нужно проводить борьбу с

Бригадир садовой бригады К. Д. Лукьянов.

вредителями и болезнями на протяжении года.

Еще недавно крымское садоводство в значительной мере страдало от таких вредителей, как яблонная плодожорка, плодовые клещи и златогузка, боярышница, шелкопряд, долгоносик, яблонная моль, тли, щитовки и др.

Существовавшая система мероприятий против яблонной плодожорки была основана на применении мышьяксодержащих препаратов — арсената кальция и парижской зелени, но она не давала достаточно положительных результатов: в отдельные годы пораженность плодов достигала 60% и выше. Поэтому с 1957 г. совхоз перешел на новую систему, разработанную отделом энтомологии и фитопатологии Никитского ботанического сада в содружестве с агрономами Крымконсервтреста (Ф. Н. Максимов). Эта новая система основана на применении препарата ДДТ с повышенным содержанием действующего начала — 30% смачивающегося порошка или 50% пасты, эфирсульфоната, меркаптофоса, тиофоса и других новых ядохимикатов. В результате пораженность съемных плодов яблонной плодожоркой резко снизилась: если в 1956 г. в среднем она составляла 47,5%,

то в 1957 — 29,4%, в 1958 — 17,0, а в 1959 г. — 1,6%.

Учет поврежденности съемного урожая производился непосредственно в бригаде в момент съема каждого сорта. Для анализа бралась проба в 100 кг, в которой тщательно проверялся каждый плод.

Применение новой системы позволило увеличить выход стандартных сортов от съемного урожая. Если в 1956 г. он составлял 53,4%, то в 1957 — 70,4%, в 1958 — 83% и 1959 г. — 85%. Это дало возможность повысить общий доход совхоза в 1957 г. на 1,1 млн., в 1958 — на 1,3 млн. и в 1959 г. — на 1,0 млн. руб.

В результате перехода на новую систему мер борьбы с вредителями и болезнями отпала необходимость проведения в саду таких трудоемких и дорогостоящих мероприятий, как сбор и сжигание гнезд златогузки и боярышницы, сбор июльской падалицы, опыливание препаратом ДДТ против долгоносиков, накладка и проверка ловчих и бетанафтоловых поясов для улавливания гусениц плодожорки, осенне-зимние опрыскивания минерально-масляными эмульсиями, 2—3-кратное (летнее) опрыскивание анабазин и никотин сульфатами против сосущих вредителей. На них совхозом затрачивалось большое количество рабочей силы и денежных средств.

Дальнейшее усовершенствование новой системы и внедрение ее в производство даст возможность получать большие ежегодные урожаи с высоким качеством плодов при сниженной себестоимости и выполнить семилетний план за 4—5 лет.

Бахчисарайский район, Крымской области

СОДРУЖЕСТВО С КОЛХОЗАМИ И СОВХОЗАМИ

И. З. ЛИВШИЦ, Н. И. ПЕТРУШОВА,
кандидаты сельскохозяйственных наук
В. Г. КОРОБИЦИН,
научный сотрудник

Декабрьский Пленум ЦК КПСС наметил обширную программу дальнейшего развития сельского хозяйства, указав, что важнейшей задачей науки является развитие теоретических исследований на основе более полного использования новейших достижений биологии, физики, химии и других смежных дисциплин, обеспечивающих подъем производительных сил и непрерывный технический прогресс в сельском хозяйстве. Пленум обязал научно-исследовательские учреждения по сельскому хозяйству всемерно расширять и укреплять связи с производством, усилив практическую помощь колхозам и совхозам по подъему культуры земледелия, обобщению и широкому внедрению новых прогрессивных приемов и методов ведения хозяйства, позволяющих быстрее поднять экономику и увеличить производство сельскохозяйственной продукции на 100 га земельных угодий, при наименьших затратах труда и средств.

Крым — область исстари сложившегося плодоводства, при этом только часть урожая реализуется на месте, значительное же его количество вывозится далеко за ее пределы, в связи с чем к качеству плодов предъявляются особенно высокие требования. Поэтому не случайно, что именно в Крыму, впервые в России, более полувека тому назад, была начата энергичная борьба с вредителями и болезнями плодовых насаждений с применением химических средств. Как указывал Мокржецкий (1909), в Крыму фузикладиум и плодожорка свирепствовали почти со стихийной силой. Бывали годы, когда из партии яблок или груш в несколько тысяч пудов нельзя было выбрать десятка пудов чистых, не покрытых паршой плодов, а кучи яблок шевелились от кишмя кишевших гусениц плодожорки, и процент червивых яблок доходил почти до 100.

Широко введенное опрыскивание садов мышьяксодержащими ядами позволяло довольно успешно бороться с листогрызущими гусеницами, но оставалось малоэффективным в отношении плодоповреждающих вредителей и в первую очередь против яблонной плодожорки, плодовых долгоносиков и

пилильщиков. Так, в совхозе «Весна», Нижнегорского района, несмотря на ежегодные 6—8 опрыскиваний парижской зеленью против яблонной плодожорки, уничтожение ее гусениц в таре, подпорах и ловчих поясах, поврежденность валового урожая в 1950 и 1951 гг. соответственно составляла 59,8 и 74,3%. Ежегодные потери от яблонной плодожорки к этому времени только по совхозам Крымконсервтреста достигали 20 млн. руб.

Вполне естественно, что мириться с таким положением было невозможно. Требовалось резко повысить эффективность системы мероприятий по борьбе с вредителями и болезнями плодового сада. Это и было поручено отделу энтомологии и фитопатологии Государственного Никитского ботанического сада.

Широко развернувшиеся в Крыму работы по расширению площадей под плодовыми насаждениями и по повышению продуктивности садов обязывали решить поставленную задачу в самые сжатые сроки.

В основе наших теоретических предпосылок при подходе к этой проблеме лежало представление о химическом методе, как о постоянно действующем факторе направленного подавления вредной фауны и микрофлоры садового биоценоза с целью создания в нем условий, обеспечивающих выращивание здоровых деревьев и высококачественного урожая. Сад рассматривается нами как искусственный биоценоз, существование которого невозможно вне условий, создаваемых человеком, среди которых химический метод так же, как и ряд других агротехнических мероприятий, играет важную роль в выращивании здоровых деревьев и высококачественных плодов.

Достижения химической науки, развитие механизации, общий подъем культуры земледелия создали весьма серьезные предпосылки к возможности усовершенствования существовавшей системы. Однако для использования всех этих условий требовались соответствующие масштабы работы, позволяющие вести широкие и всесторонние испытания новых ядохимикатов, находить место для их применения в системе с тем, чтобы уничтожать не отдельных вредителей и возбудителей заболеваний, а весь комплекс вредных организмов, обитающих в саду. Требовалось проверить правильность вновь разработанных методов сигнализации, уточнить биологические особенности недостаточно изученных вредителей. Было ясно, что все эти, а также многие другие вопросы могут успешно решаться только в содружестве с производством и на его базе.

Опрыскивание сада в совхозе имени Чкалова.

В процессе усовершенствования химического метода наряду с подбором новых, более эффективных препаратов требовалось решать вопросы, связанные с техникой безопасности при применении сильнодействующих ядов, с установлением допустимых остаточных количеств их в плодах и возможными физиологическими изменениями в самом растении. Возник острый вопрос об использовании более производительной и безопасной техники при работе с сильнодействующими ядами.

Вполне естественно, что весь этот сложный и большой перечень вопросов не могли решить одни специалисты по защите растений. В проведение исследований включился большой коллектив работников ряда научно-исследовательских учреждений, таких как Киевский институт гигиены труда и профзаболеваний (Ю. С. Каган, Ю. И. Кундиев, М. А. Троценко), НИУИФ (П. В. Попов, К. А. Гар), ГосНИИГВФ (С. Г. Старостин), Киевский институт питания (А. А. Тостановская), а также химические предприятия (А. Л. Энглин, С. Л. Варшавский, Н. М. Пермякова).

Все исследования проводились в больших производственных масштабах на базе садов совхозов и колхозов Крыма в творческом содружестве с работниками производства. Ежегодно Никитским садом заключались договоры о содружестве с определенным колхозом или совхозом на совместное про-

ведение исследований, в которых наряду с научными работниками и их соавторами ответственными исполнителями являлись и агрономы-производственники. Особенно большая роль в организации научно-производственной экспериментальной базы принадлежит Крымконсервтресту (Ф. Н. Максимов, А. Т. Парфенов, М. Ф. Евгеньев). На протяжении последних восьми лет сады крымских совхозов и колхозов являются гигантской базой — лабораторией для научных исследований. Начиная с 1952 г. в совхозах для проведения опытов выделяется ежегодно от 100 до 300 га плодоносящих садов. Нередки случаи, когда в опытах по оценке новых препаратов изучалось до 120 вариантов. В совхозах имеются все необходимые условия для проведения исследований — средства, техника, рабочая сила.

Ежегодно с агрономами-производственниками Ю. В. Коврайским, С. А. Кисриевым, Г. М. Буровым, Ю. А. Гревиным, В. В. Ворониным, В. М. Корсунским и др. намечаются планы научных исследований, совместно выбираются участки сада для опытов, критически оцениваются полученные результаты и определяются масштабы внедрения полученных достижений в практику.

Исключительная роль в осуществлении всей программы и особенно мероприятий по внедрению разработанных рекомендаций в производство принадлежит бригадирам. Они оказывают повседневную помощь в организации испытаний ядов, с огромным вниманием следят за результатами исследований и быстро подхватывают все лучшее.

Комплексное решение поставленной задачи и тесное содружество с агрономами-производственниками определили масштабы проводимых исследований, возможности к скорому преодолению возникавших трудностей и быстрые темпы внедрения получаемых достижений в производство.

Одним из ярких примеров, подтверждающих положительное значение производственных масштабов в исследовательской работе, являются первые опыты по изучению эффективности ДДТ против яблонной плодожорки. Они были поставлены в 1952 г. в саду совхоза «Весна» на площади 300 га. Применение ДДТ показало прекрасные результаты в борьбе с яблонной плодожоркой, но повлекло за собой массовое размножение плодовых клещей. Несомненно, что в условиях мелкоделяночного опыта установить в течение одного года роль ДДТ в размножении плодовых клещей было бы трудно, в то же время результаты, полученные на 300 га, ни у кого не вызывали сомнений. Возникла новая задача — изыскать эффективные акарициды, так как без решения этого вопроса утвердить права ДДТ в садах было бы невозможно. Здесь решающую роль сыграл комплексный метод работы (совместно с НИУИФ) с использованием значительного количества разнообразных новых препаратов.

В числе других акарицидов большого внимания заслуживал эфирсульфонат. Однако первое широкое испытание его весной 1956 г. в бывшем совхозе «Плодовод» на 60 га выявило наличие у него фитоцидных свойств, а также сильного и устойчивого фенольного запаха. Возникла необходимость решительного улучшения препарата. Эта задача была успешно разрешена с помощью химического предприятия. Химикам удалось введением в технологию изготовления эфирсульфоната некоторых дополнительных операций устранить его запах, а энтомологи установили возможность эффективного применения эфирсульфоната в нефитоцидных для весеннего периода концентрациях.

Большие трудности были преодолены при испытании и применении в садах очень эффективного, но весьма токсичного для человека препарата — меркаптофоса. Здесь на помощь пришли Институты ГВФ и Гигиены труда и профзаболеваний. Первое авиаприменение меркаптофоса в совхозах «Весна» и «Победа», Нижнегорского района, в 1957 г. на 50 га позволило получить хорошие результаты. В 1958 г. авиаопрыскивание садов меркаптофосом было успешно осуществлено в Крыму уже на 3000 га, а в 1959 г. — на 6000 га.

Так, шаг за шагом, коллективными усилиями разработана новая усовершенствованная система химических мероприятий, с биологически обоснованными сроками проведения опрыскиваний и применением органосинтетических препаратов, таких как ДДТ, ГХЦГ, меркаптофос, метил-меркаптофос, тиофос, эфирсульфонат и других. Она позволяет снизить поврежденность плодов плодожоркой с 60—70 до 2—3%, увеличить съемный урожай на 30%, вдвое повысить выход сортовой продукции и получить дополнительный доход за счет увеличения съемного урожая и улучшения его качества в сумме до десяти тысяч рублей с гектара.

Большое внимание со стороны Крымского обкома КПУ к нашим исследованиям и особенно к созданию условий для их реализации обеспечило возможность быстрого

внедрения их в широкую практику колхозов и совхозов.

В результате в последние два года в крымских садах значительно повысилось качество выращиваемого урожая, увеличился выход съемной продукции и как следствие значительно возросли доходы хозяйств. Так, например, в совхозах Крымконсервтреста на 2000 га выход стандартных сортов от съемного урожая за последние два года составил 90% при валовом урожае в 1958 г. 18,7 тыс. т и в 1959 г.—19,7 тыс. т. Поврежденность плодов яблонной плодожоркой не превышала 2—3%. Аналогичные результаты получены в садах опытной станции садоводства, колхоза имени Шаумяна, Белогорского района, и других хозяйств области.

Дальнейшее решение практических запросов сельского хозяйства будет осуществляться также в содружестве с агрономами-производственниками и в комплексе с другими научными учреждениями на основе углубления теоретических исследований.

Опыт организации научных исследований в тесном содружестве с производством и проведение их объединенными усилиями научных работников разных специальностей и ведомств заслуживает, с нашей точки зрения, определенного внимания и использования при разработке больших проблемных вопросов.

Государственный Никитский
ботанический сад

БЛИЖЕ К ЖИЗНИ

И. В. СКВОРЦОВ,
агроном по защите растений

Нередко ученых сельского хозяйства упрекают за то, что они мало бывают в совхозах и колхозах и недостаточно оказывают им практической помощи. Эти упреки по крайней мере в отношении защиты растений могут быть названы справедливыми. Многие научно-исследовательские учреждения Узбекистана, занимающиеся вопросами сельского хозяйства, существуют как учреждения городского типа. Например, из 120 сотрудников Института защиты растений УзССР только 8 живут и работают в сельской местности, выезд остальных на производство связан с оплатой командировочных расходов. Не удивительно, что на планы постановки полевых опытов иногда влияют не столько нужды производства, сколько размеры командировочного фонда, и многие жизненно важные исследования оказываются в канцелярском плену.

Может быть, на каком-то давнем этапе развития сельского хозяйства такое положение было терпимо. Но теперь, когда хлопководческие хозяйства богато оснащены мощной современной техникой, в них выросли кадры квалифицированных специалистов, смелых экспериментаторов и искателей, есть чему поучиться у них и профессиональным работникам науки. Без преувеличения можно сказать, что многие колхозы и совхозы уже стали научно-производственными лабораториями. Чтобы работать с «заделом», на завтрашний день, ученые должны трудиться в более тесном и постоянном контакте с производственниками. Это отнюдь не значит, что, например, Узбекский институт защиты растений следует немедленно переселить в какой-нибудь хлопковый совхоз.

На повестке дня уже стоит вопрос о переводе научных учреждений на хозрасчет. В этих условиях еще более возрастают роль и глубина теоретических исследований, лабораторных и полевых опытов. Именно они и их производственная ценность будут решать вопрос о жизнеспособности научного учреждения, о деловых качествах его сотрудников.

Поэтому уже сейчас пора отказаться от «гастрольного» метода проведения научных работ. Для сельскохозяйственного исследовательского учреждения, руководствуясь принципом зональности, целесообразно было бы избрать несколько передовых крепких хозяйств и основать в них экспериментальные базы. Здесь могли бы осуществляться мероприятия, рекомендуемые наукой, и предметно показываться их экономико-хозяйственная полезность. Широкий показ должен стать главным методом внедрения в производство достижений науки.

Сейчас сами производственники настаивают перед учеными на создании такого рода баз. Например, руководители совхоза

имени Хамзы Хаким Заде (Ферганская область, УзССР) предложили НИИЗР УзАСХИ для указанной цели одно из лучших отделений, с посевной площадью около 800 га. Аналогичные предложения поступили от ряда других хозяйств.

На таких экспериментальных базах производственной проверке, очевидно, должны подвергаться только те опыты, которые предварительно ставились на опытных полях. Подобные поля под разными наименованиями существуют и сейчас, но они еще не стали основным связующим звеном между учеными и производственниками. Например, на опорном пункте ИЗР (Ферганская область) с 1956 г. ежегодно закладываются многочисленные опыты, однако о содержании их ни местные сельскохозяйственные органы, ни колхозные опытники зачастую не имеют полного представления. Научные сотрудники института приезжают сюда лишь на несколько недель в году.

Опытные поля научно-исследовательских учреждений надо расширить и укрепить постоянными кадрами ученых, а тематические и рабочие планы их обсуждать на широких совещаниях с участием агрономов-производственников, колхозных руководителей и опытников. Также должны заслушиваться отчеты о результатах опытов.

Химическую лабораторию, инсектарий, оранжерею, фотолабораторию и прочие «подсобные цехи», прямо или косвенно обслуживающие полевой опыт, целесообразнее, нам кажется, сосредоточить в одном месте — там, где находится основная база института. Организация баз на производстве не должна сузить уровень теоретических исследований.

Специфика климатических условий хлопководческих республик позволяет экспериментировать в полевых условиях 9—10 месяцев в году. Ученые, работающие непосредственно на опытных полях и производственно-экспериментальных базах, не ограниченные сроками командировок, могут более полно использовать свое время для творческого труда. Энтомологи и фитопатологи зональных опытных станций уже давно работают по уплотненному календарю, так как живут там, где закладывают опыты.

Научные работники и лаборанты опытных полей и производственных баз должны составлять в штате НИИЗР подавляющее большинство. Высвободившиеся операционные средства целесообразнее использовать на научные командировки.

Опорный пункт УзИЗР
ст. Серово, Ферганской области

Коллективные меры в саду

Развитие садоводства без постоянной борьбы с вредителями и болезнями плодовых деревьев и ягодных кустарников, как мы убедились на собственном опыте, невозможно. За сравнительно небольшой пятилетний срок со времени создания коллективного сада мы испытали много огорчений и неудач.

В первые годы никаких организованных защитных мер против вредителей растений не принимали, в результате чего стали ощущать пагубные последствия нашей беспечности. Кусты крыжовника изъел пилильщик, на белую смородину и малину в жаркое лето напал паутинный клещик, на листьях яблони, вишни и черной смородины расселилась тля. Осенью 1956 г. плохо подготовились к зиме, и 472 яблони, т. е. 16% всех посадок, уничтожили мыши. У некоторых садоводов были погублены все яблони. Обвязка стволов камышом, как рекомендуется в некоторых руководствах, не помогла. Мыши поели не только кору деревьев, но и сам камыш.

Все это воочию убедило нас, что отношение к защите растений должно быть изменено. Каждому садоводу выдали «календарь работ по борьбе с вредителями и болезнями сада», полученный со станции защиты растений Всесоюзной выставки достижений народного хозяйства. Разработали и на собрании утвердили мероприятия, обязательные для каждого садовода. Большое внимание стали уделять осенним работам в саду: перекопке почвы, уборке растительных остатков, обмазке стволов отпугивающим составом, раскладыванию отравленных приманок.

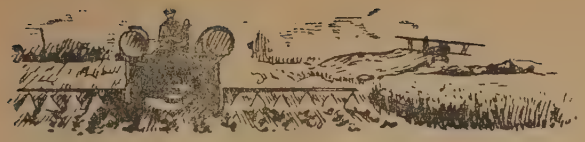
Борьбу с вредителями растений проводим организованно. Объявляем сроки мероприятий, контролируем их выполнение. Члены правления три раза — в мае, июле и октябре — проверяют состояние садовых участков. Замеченные недостатки записываются в актах, которые вывешивают на видном месте.

В кладовой коллектива имеются опрыскиватели и запас ядохимикатов. Осенью приготовляем отпугивающую обмазку и отравленную приманку.

В 1957 г. с площади 11,6 га было собрано плодов и ягод 9,4 т, в 1958 г.—29,3 т, а в 1959 г.—37,3 т. Если бы борьбе с вредителями сельскохозяйственных растений уделялось больше внимания с самого начала, урожаи были бы, несомненно, выше.

А. ТИХОМИРОВ,
садовод-любитель

г. Казань



ПРОТРАВЛИВАНИЕ СЕМЯН РАСПЫЛЕННЫМИ СУСПЕНЗИЯМИ

Г. А. ЧИГАРЕВ, Н. К. ТАРНОВИЧ, С. П. СТАРОСТИН, Э. И. БОНЧ

В печати уже не раз отмечались недостатки сухого протравливания зерна — слабая эффективность, большие потери фунгицида, достигающие 30—70%, плохие санитарно-гигиенические условия работы. Не отвечает требованиям современного производства и ряд других способов обеззараживания семян — полусухой, мокрый и т. п. В целях разработки более совершенных методов нами в 1957—1959 гг. были проведены исследования по протравливанию семян термомеханическим и механическим аэрозолем и суспензиями в специально изготовленных лабораторных установках. Как показали опыты, эти способы обеспечивают лучшую прилипаемость протравителя и более высокую эффективность (табл. 1 и 2).

Таблица 1

Прилипаемость ТМТД при разных способах обработки зерна

	Норма на 1 т зерна		Препарата на зерне (%)
	ТМТД (кг)	жидкости (л)	
Механическая аэрозоль . .	1	6	90
Суспензия	1	10	80
Дуст	1	—	66

Как видно, обработка механической аэрозолью и суспензиями исключила поражение твердой головней. Такой же результат дали и вдвое уменьшенные дозировки ядов. Недостаточную эффективность термомеханических аэрозолей, на наш взгляд, следует отнести за счет слабой растворимости ГХБ в соляровом масле и дихлорэтане. Не обеспечивает этот способ и должных санитарно-гигиенических условий труда. При протравливании же механическим аэрозолем и суспензиями рабочая зона была свободной от ядоматериала.

Таблица 2

Интенсивность проявления твердой головни на пшенице Яровая ленинградская и Диамант

	Норма на 1 т зерна		Нагрузка спор (%)	% поражения головней
	яда (кг)	жидкости (л)		
Контроль	—	—	0,05	2,3
Суспензия АБ+ОП—7 . .	2	20	0,05	0
Дуст АБ	2	—	0,05	0,142
Механическая аэрозоль ТМТД	0,5	3	0,05	0
Суспензия ТМТД + ОП—7+ПАА*	2	10	0,05	0
Дуст ТМТД	2	—	0,05	0,09
Механическая аэрозоль ГХБ	0,5	3	0,05	0
Суспензия ГХБ + ОП—7+ +ПАА	2	10	0,05	0
Термомеханическая аэрозоль ГХБ	1	6	0,10	0,05

*Для увеличения прилипаемости и стабильности к суспензии добавляли полимер полиакриламид (ПАА) и ОП-7

Таким образом, обеззараживание зерна суспензиями и аэрозолями дает возможность повысить эффективность этого приема, снизить норму расхода яда и создать для людей безопасные условия труда. Лабораторией механизации ВИЗР разработана конструкция машины для протравливания

семян суспензиями с дисперсностью капель 80—120 микронов. Прилипаемость препарата при этом достигает 90—96%. Расход жидкости всего 5—10 л на тонну семян, так что нет необходимости прибегать к специальной сушке зерна после обработки.

Технологическая схема машины изображена на рисунке. Зерно из бунта погрузчиком *14*, оборудованным индивидуальным двигателем, подается в бункер *13*, емкостью 200 дм³, откуда самотеком поступает в барабан *11*. Расход зерна регулируется заслонкой *12*. При вращении барабана со скоростью 45 об/мин зерно поднимается по внутренней стенке цилиндра до плоскости среза, параллельного оси барабана, и свободно падает вниз. Через форсунки *10* в барабан подается суспензия препарата, распыленная до состояния тумана.

Компрессор *1* производительностью 12 м³/час нагнетает воздух в резервуар *6* емкостью 80 л, создавая в нем давление до 5 ати. Перемешивается жидкость с помощью механической мешалки *5*. Воздух, нагнетаемый в резервуар, подает жидкость по трубопроводам *7* в форсунки и обеспечивает распыливание суспензии, которая равномерно покрывает всю массу зерна, проходящую через барабан. Для устранения пульсаций

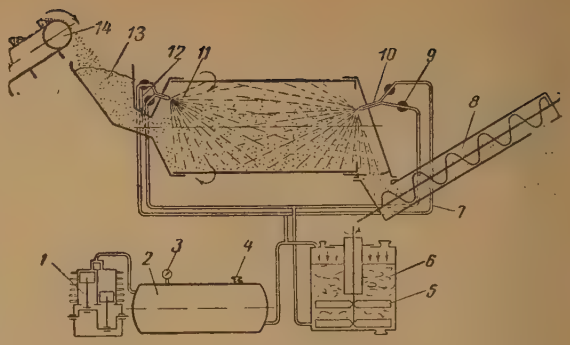


Схема машины для протравливания семян распыленными суспензиями.

воздуха, нагнетаемого компрессором, установлен ресивер *2*, оборудованный манометром *3* и предохранительным клапаном *4*. Расход суспензии и воздуха регулируется кранами *9*. Наклон оси барабана на 1° обеспечивает продвижение зерна к выходу.

Герметичность машины исключает возможность пропыливания препарата.

Протравленное зерно выгружается шнеком *8*. Производительность машины 10—12 т/час. Ее внедрение в производство позволит централизовать процесс протравливания семян.

НОВЫЙ МЕТОД СУШКИ ЗЕРНА В БОРЬБЕ С ПЫЛЬНОЙ ГОЛОВНЕЙ

И. М. ПОЛЯКОВ, И. Л. ЛЮБОШИЦ, Н. К. КЛАПЦОВА

Как сообщалось в журнале «Защита растений» № 3 (1960 г.) для полного подавления пыльной головни пшеницы с помощью препарата родан необходима последующая активная сушка обработанного зерна. Для этой цели пригодны все виды сушилок, но предпочтения заслуживает пневмогазовая сушилка системы проф. И. Л. Любошиц, созданная в Институте энергетики АН БССР. Сушка семян в ней производится не при 60°, как обычно, а при 150°, с полным сохранением семенных и продовольственных качеств и расходом времени в четыре раза меньше.

Принципиальная схема сушилки видна из рисунка. Сырое зерно из бункера *1* по рукаву *7* непрерывно подается в сушильную трубу *2*, в которую снизу поступают газы (смесь топочных газов с воздухом). В их потоке, движущемся со скоростью около 25 м/сек, зерно проходит по сушильной трубе, где нагревается в течение 2—3 секунд и поступает в зерноотделитель *3*. Здесь газы вентилятором *9* выбрасываются в атмосферу, а зерно падает в сборник шахты *4*, нижняя часть которой вертикальной перегородкой делится на две зоны — промежуточного охлаждения *5* и окончательного охлаждения *6*, через которые вентилятором *10* просасывается холодный наружный воздух.

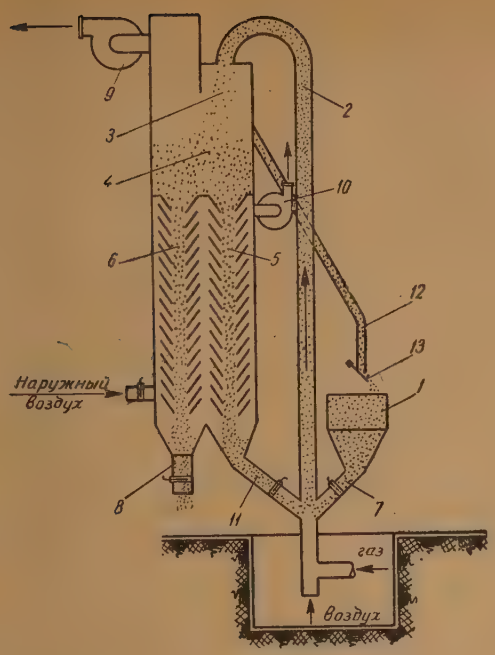


Схема зерносушилки системы Любошица.

Зерно из сборника поступает в обе зоны, двигаясь в них вниз плотным слоем. Пройдя зону *5*, оно в несколько охлажденном состоянии вновь возвращается в сушильную трубу. Следовательно, нагрев и охлаждение непрерывно чередуются, что гарантирует зерно, а следовательно, и зародыш на его поверхности от перегрева. Окончательное охлаждение происходит в зоне *6*.

Сборник зерна *4* в верхней части шахты выполняет две роли: затвора, предупреждающего перетекание воздуха из зон охлаждения к вытяжному вентилятору, и камеры, в которой происходит выравнивание температуры и влажности зерен. Благодаря этому нисколько не отражается на равномерности нагрева и сушки тот факт, что семена разное количество раз проходят по сушильной системе.

Высушенное и охлажденное зерно непрерывно высыпается из рукава *8*. Сливная труба *12* сделана на тот случай, если уровень зерна поднимется выше предела.

Указанного типа сушилки начали строиться как в колхозах, так и при заготовительных организациях в БССР.

Производственная оценка данного метода сушки зерна пшеницы (Мильтурум и Белорусской 15), обработанного роданом в Белоруссии, производилась в течение двух лет в колхозах имени Гастелло, Минского района, на площади 20 га, и имени Калинина, того же района, на 32 га. Итоги опытов по пшенице Мильтурум в колхозе имени Калинина приведены в таблице 1.

Таблица 1

Вариант	Поражено (%) пыльной головней	Поражено (%) ржавчиной	Урожай пшеницы (ц/га)
Контроль	0,7	23,0	9,5
Обработка роданом и обычное просушивание	0,13	22,0	10,0
Обработка роданом и просушивание при 150° в течение 1 часа	0,03	8,0	11,0

Анализ этих данных показывает, что активная сушка семян, обработанных роданом, только в течение часа, но при температуре 150° обусловливает высокую эффективность протравливания и прибавку урожая, несмотря на исходную 30% влажность зерна. При тех же условиях, но в сушилках обычных систем семенные качества зерна полностью бы утратились. Необходимо сделать и еще один вывод, вытекающий из приведенных данных: сушка семян, обработанных роданом, при температуре 150° повышает устойчивость растений к ржавчине пшеницы. Это явление согласуется с высказываниями других авторов о том, что сушка семян при температуре 100° в течение 24 часов и дольше повышала устойчивость растений, в частности пшеницы к ржавчине.

Таблица 2

Вариант	Поражено растений (%) пыльной головней	Поражено растений (%) ржавчиной
Контроль (без обработки и просушивания)	0,75	28,0
Обработка водой и просушивание при 150°	0,26	21,0
Обработка роданом и просушивание при 100°	0,14	14,0
Обработка роданом и просушивание при 125°	0,10	13,0
Обработка роданом и просушивание при 150°	0,04	9,0

Последнее также видно из результатов дополнительного опыта, поставленного (на делянках по 0,25 га) для исследования влияния различных температур на эффективность родана при сушке в течение часа.

Приведенные (в табл. 2) данные показывают, что эффективность этого метода борьбы как с пыльной головней, так и с ржавчиной пшеницы растет пропорционально увеличению температуры сушки обработанного зерна, причем семена, будучи только замочены в воде и просушены, тоже дают растения, пораженные указанными объектами, особенно пыльной головней, гораздо в меньшей степени, чем в контроле.

Таким образом, применение пневмогазовой сушилки открывает большие перспективы в защите растений, так как при одних и тех же затратах в четыре раза повышается производительность высококачественной сушки обработанного зерна и доводится до хозяйственно неощутимых размеров развитие пыльной головни. Этот опыт необходимо широко проверить в производственных условиях.

ВЕНТИЛЯТОРНЫЙ ОПРЫСКИВАТЕЛЬ НА ПРОПОЛКЕ КУКУРУЗЫ

С. Ф. ПРОКОПЕНКО

В ближайшие годы будет значительно увеличено производство гербицидов. Площади химической прополки сельскохозяйственных культур, в том числе злаковых и кукурузы, возрастут. Производительность существующих опрыскивателей со штангами в лучшем случае равна 5—6 га/час. С целью изыскания возможностей резкого повышения производительности наземной аппаратуры нами в 1959 г. в колхозе «Путь к коммунизму», Славянского района, Краснодарского края, на посевах кукурузы в борьбе с сорняками был испытан вентиляторный опрыскиватель ОКР, работающий методом бокового дутья.

Воздушный поток вместе с распыленными частицами жидкости направлялся по ветру. В зависимости от силы и направления ветра, рельефа местности, близости других культур (в нашем случае подсолнечника и лесополос) сопло устанавливалось под разными углами к горизонту. Опрыскивание проводилось в июне. Кукуруза в это время находилась в фазе 9—12 листьев, высота ее была в среднем 0,6 м. Часть сорняков, например вьюнок полевой, скрывалась под пологом кукурузы или других, более высоких

Химическая прополка кукурузы в колхозе «Путь к коммунизму».

сорняков. На таких участках распыливающее сопло устанавливали горизонтально. В этом случае воздушный поток на расстоянии до 15—20 м интенсивно ворошил растения и способствовал лучшему попаданию гербицида под их полог.

Засоренность полей была значительной— до 37 сорных растений на 1 м². Преобладали: сурепка, осот, лебеда, вьюнок полевой. Сурепка и лебеда находились в фазе цветения, осот — стеблевания, вьюнок полевой еще не цвел.

Для прополки сорняков применяли водный раствор натриевой соли 2,4-Д при норме расхода 0,7 кг/га по действующему началу, жидкости расходовалось 100 и 50 л/га. Ширина рабочего захвата была 25, 30 и 50 м, скорость передвижения опрыскивателя — 4—7 км/час. Производительность машины составляла 10—30 га/час. В период работы скорость ветра была 2—5 м/сек. Погода стояла сухая, ясная.

Через 5 дней после опрыскивания учеты (под руководством К. П. Кузнецова) показали резкое поражение подавляющей массы двудольных сорняков. На участках с нормой расхода жидкости 100 л/га было сильно угнетенных растений 90—98% сурепки и лебеды, 65—75% осота и значительная часть вьюнка полевого. Подобные результаты получены и при норме расхода 50 л/га. В дальнейшем сорняки постепенно усыхали и отмирали, кукуруза, за исключением отдельных растений, оставалась здоровой.

Специальный участок значительной ширины был обработан одним проходом машины. Это позволило определить эффективную ширину захвата опрыскивателя при работе методом бокового дутья. Через 5 дней учеты показали, что сурепка (основной сорняк) на расстоянии до 50 м была поражена в сильной степени, на последующих 20 м — в средней и далее 70 м — в слабой. На расстоянии более 90 м действие гербицида на сурепке не проявилось.

Небольшой участок был обработан гербицидом 2,4-Д в дозе 0,35 кг/га (д. н.) при расходе жидкости 50 л/га. Результаты получены хорошие.

Проведенные опыты позволяют сделать вывод, что вентиляторные опрыскиватели на посевах кукурузы или других полевых культурах дают возможность резко повысить производительность химической прополки по сравнению с существующими в 5—6 раз и применять сравнительно невысокие нормы расхода жидкости порядка 100 л/га и ниже.

ОПЫТ ЭКСПЛУАТАЦИИ РУЧНОГО ГЕНЕРАТОРА

И. В. ПАНЬШИН

Ручной генератор РАГ-1 чехословацкого производства испытывался Лазаревским инсектарием ВИЗР в 1959 г. в совхозе «Михайловский перевал», Геленджикского района, для защиты садов и обеззараживания складских помещений.

Установлена высокая эффективность аэрозолей (около 100%) против бабочек плодожорки, листоверток, молей, белянок и недостаточная против гусениц листоверток и пядениц.

В процессе эксплуатации генератора выявился ряд его недостатков. При длительной непрерывной работе он сильно разогревается. Отсутствует устройство, позволяющее регулировать величину аэрозольных частиц, что ставит эффективность обработок в большую зависимость от погодных условий. Неудачна, по нашему мнению, конструкция бензинового и аэрозольного шиберов: они быстро портятся из-за износа пробкового клапана, который повреждается ограничительным винтом. Следовало бы сделать запирающие устройства в виде поворотных кранов, а не выдвижных шиберов. Причинами задержек в работе были также разрыв электрической цепи в системе зажигания из-за плохого контакта между батареями в коробке зажигания, припекание клапанных тарелок к гнездам в клапанной головке, засорение бензинового фильтра и другие. Все они легко устранялись.

Достоинство генератора в высокой экономичности и производительности (около 2 га/час). Расход раствора 4 кг/га, бензина 0,6 л/га. Лучшее время обработки — тихие вечерние часы, с 21 часа, в период лёта взрослых фаз вредителей. Работать лучше вдвоем: один обрабатывает, второй помогает заправить и запустить генератор, подносит ядохимикаты и бензин.

Следует поставить вопрос о скорейшем снабжении сельскохозяйственного производства ручными генераторами. Особенно необходимы они в условиях горного садоводства.

НОВЫЕ МАШИНЫ

Ниже продолжается начатая в предыдущем номере характеристика машин, выпускаемых заводом «Львовсельмаш».

Опрыскиватель ОКН-4,2А, навесной (с культиватором КНР-4,2). Предназначен для химической прополки или внекорневой подкормки кукурузы и других пропашных культур одновременно с механической обработкой почвы. Рабочий орган — штанга приводится в действие от вала отбора мощности трактора «Беларусь». Обслуживается одним трактористом.

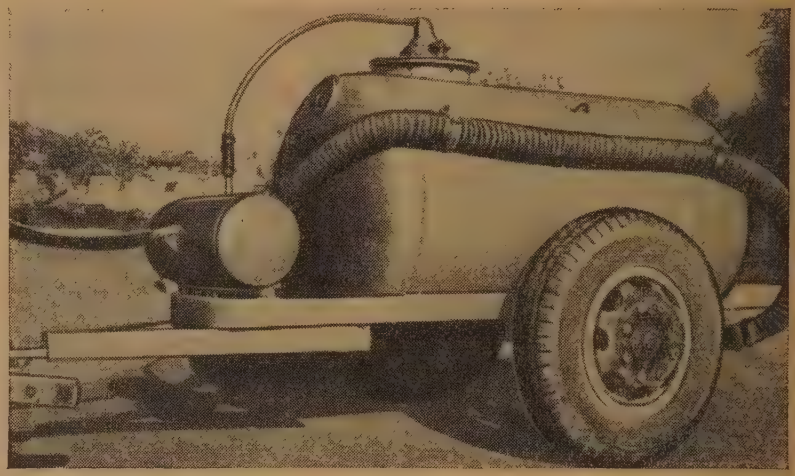
Вес машины	200 кг
Габаритные размеры (с трактором):	
длина	5090 мм
ширина	4600 мм
высота	2415 мм
Емкость резервуаров	500 л
Производительность шестеренчатого насоса	35 л/мин
Рабочее давление	5 ати
Производительность вакуум-заправщика	200 л/мин
Ширина захвата	4,2 м
Производительность	1,5 га/час

Опыливатель садовый навесной ОСН предназначен для борьбы с вредителями и болезнями низкорослых садов, лесополос, кустарников, виноградников, ягодников. Навешивается на тракторы Т-18, ДТ-20, ДТ-14, ДТ-14Б. Рабочие органы — садовый и виноградный раструбы, привод от вала отбора мощности. Обслуживается одним трактористом.

Вес машины	165 кг
Габаритные размеры с трактором Т-18:	
длина	3830 мм
ширина	1630 мм
высота	1990 мм
Потребная мощность	7 л. с.
Емкость бункера	164 дм³
Производительность центробежного вентилятора	4000 м³/час
Ширина захвата:	
в садовом варианте	1 ряд
в виноградном варианте	2 ряда
Производительность:	
в садовом варианте	3,6 га/час
в виноградном варианте в междурядьях 2 м	1,2 га/час
Опытная партия	

Опрыскиватель вентиляторный виноградный ОВВ (фотография помещена в журнале «Защита растений» № 1 с. г.). Предназначен для защиты виноградников и ягодников. Навешивается на тракторы КДП-35, Т-38, Т-40А и приводится в действие от вала отбора мощности. Обслуживается одним трактористом. Рабочие органы — вентилятор с распылителями. Заправка с помощью собственного насоса или тележки.

Вес машины	290 кг
Длина	1400 мм
Ширина	900 мм
Высота	1250 мм
Потребная мощность	12 л. с.
Производительность вихревого насоса	350 л/мин
Рабочее давление	5—6 ати
Производительность осевого вентилятора	22700 м³/час



Заправочная тележка вакуумная ТЗВ.

Опыливатель садовый навесной ОСН.

Ширина захвата . . .	2 ряда
Производительность в междурядьях 2 м .	1,3 га/час
Ориентировочная цена	6000 руб.

Тележка заправочная вакуумная ТЗВ предназначена для подвозки жидких ядохимикатов к опрыскивателям и их заправки. Может быть использована и для подвозки других жидкостей. Агрегатируется с тракторами ДТ-24, «Беларусь». Обслуживается одним трактористом.

Вес тележки	875 кг
Длина	3400 мм
Ширина	1780 мм
Высота	1700 мм
Ширина колеи . . .	1450 мм
Клиренс	320 мм
Емкость резервуара .	2000 л
Производительность вакуум-заправщика, работающего от двигателя трактора	1000 л/мин
Производительность заправки опрыскивателя выхлопными газами двигателя трактора	1000 л/мин
Рабочее давление . .	0,5—1 ати
Максимальная высота забора жидкости . .	3 м
Ориентировочная цена	5000 руб.

НА СЕВЕРО-КАВКАЗСКОЙ МИС

В текущем году в крупных садах совхозов «Красный сад» и «Учебно-опытный», Ростовской области, наша станция испытывает образцы опрыскивателей, выпускаемых заводом «Львовсельмаш»: контрольные — ОВМ, ОВТ-1 и ОПВ, ОНК-Б, ОСШ-15, а также экспериментальные опрыскиватели двухстороннего действия с приводом от вала отбора мощности трактора и заправочную тележку вакуумного действия (ТЗВ).

Ставим задачей не только проверить качество машины, но и оценить существующие схемы организации работ и найти более целесообразные в системе комплексной механизации.

После стендовых испытаний определим их эксплуатационно-экономические показатели в производственных условиях хозяйств, а также качество обработки деревьев раствором ядохимикатов нормальной и повышенной концентраций (до 4-кратной).

Н. М. НЕВОЛЬСКИХ,
инженер МИС

По следам наших выступлений

«НА ДАЛЬНЕМ ВОСТОКЕ» (№ 5, 1959 г.)

Начальник областного управления сельского хозяйства Сахалинской области М. В. Шумов и начальник инспекции растениеводства Хабаровского крайсельхозуправления В. М. Воротилин сообщили в редакцию, что критические замечания, высказанные авторами статьи, справедливы. Отдельные хозяйства Сахалинской области, например, теряют от фитофторы почти половину урожая картофеля и томатов. План химических обработок систематически не выполняется.

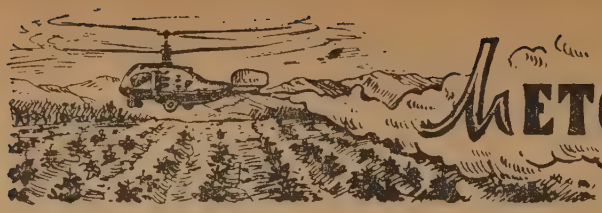
Одной из причин этого было отсутствие квалифицированных кадров. В минувшем году в большинстве РТС Хабаровского края созданы отряды по борьбе с вредителями и болезнями, организованы два наблюдательных пункта, намечено открыть третий. В зимний период 6 агрономов обучены на факультете усовершенствования агрономов Великолукского СХИ. Расширение защитных работ планируется и на Сахалине. В частности, намечается двукратная обработка всех посевов картофеля микродозами меди и трехкратная препаратом АБ.

Перед МСХ РСФСР ставится вопрос об улучшении снабжения ядохимикатами, такими как хлорокись меди, концентраты минерально-масляной эмульсии ДДТ и ГХЦГ, тиофос, меркуран, гербициды, протравители и т. д., а также об организации при управлениях сельского хозяйства отделов защиты растений.

«БОЛЬШЕ ВНИМАНИЯ САДАМ» (№ 6, 1959 г.)

Признавая правильность фактов, изложенных в статье, заместитель председателя Ташкентского облисполкома Б. Г. Мирзабеков сообщает о том, что в настоящее время принимаются меры к устранению недостатков. Ряд предложений, внесенных в связи с этим Ташкентским облсельхозуправлением, учтен в республиканском постановлении о дальнейшем развитии садоводства и виноградарства. Более строгий контроль установлен за выполнением хозяйствами обязательных защитных мероприятий в садах, улучшено снабжение Бостандыкского района ядохимикатами.

На заводском дворе «Львовсельмаша». Партия опрыскивателей ОПВ, подготовленная к отправке.



ОСНОВНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПРОТИВ ВРЕДИТЕЛЕЙ ЗЕРНОВЫХ В НЕЧЕРНОЗЕМНОЙ ЗОНЕ

И. М. БЕЛЯЕВ,
заведующий лабораторией защиты растений НИИСХ Нечерноземной полосы

Главнейшие вредители зерновых культур в Нечерноземной полосе — проволочники, шведская муха и зеленоглазка, в отдельные годы — полосатая хлебная блоха, озимая совка, слизни, мышевидные грызуны; гороха — гороховые слоники, плодожорка, тля.

По данным службы учета, в 1959 г. проволочниками заселено 30—70% пахотных земель, причем на большой территории их численность достигает 8—10 на 1 м². Местами они изреживают посевы зерновых, особенно кукурузы, на 30% и более. Шведская муха вызывает значительные потери урожая яровых хлебов и кукурузы. Зеленоглазка нередко повреждает на посевах яровой пшеницы и ячменя 20—40% колосоносных стеблей.

Общеизвестно, что самые простые и надежные средства защиты зерновых культур — агротехнические. Они не требуют специальных затрат и все же нередко недооцениваются многими хозяйствами. Когда происходит массовое размножение какого-либо вредителя, это прежде всего говорит о том, что допущено серьезное отклонение от агротехники. Именно этим можно объяснить, например, тревожные сигналы о значительном размножении озимой совки в отдельных районах Рязанской и Калужской областей и Татарской АССР, где в 1959 г. численность гусениц местами достигала 15—20 и даже 80 на 1 м². Здесь явно неблагополучно с обработкой чистого пара.

Сейчас стоит вопрос о замене чистых паров занятыми. Последние, по данным ряда исследователей, надежно подавляют развитие озимой совки, однако следует помнить, что густой травостой привлекает полевых слизней и в дождливое лето они могут собираться до 40—70 на 1 м². Чтобы предохранить всходы озимых, необходимо на зараженных участках рассевать суперфосфат или свежегашеную известь (200—300 кг/га) вскоре после уборки парозанимающей культуры.

Мышевидные грызуны наносили в прошлом огромный вред полям, огородам, садам и скирдам. Годы массового размножения их были годами народного бедствия. Ныне быстрая и без потерь уборка хлебов, последующие лущение и глубокая зяблевая вспашка резко сократили количество грызунов и наблюдательные пункты в нашей зоне отмечают слабое их распространение.

После лущения и зяблевой вспашки гибнут личинки и ложнококоны злаковых мух, трипсы, тли. Систематическое проведение зяблевой вспашки сдерживает и размножение гороховой плодожорки. В минувшем году повреждаемость ею гороха в Нечерноземной полосе в большинстве случаев не превышала 2—3%.

Важнейшим условием в повышении урожайности яровых хлебов являются ранние сжатые сроки весеннего сева. С каждым утраченным весенним днем нарастает опасность потери урожая от вредителей и болезней. На поздних посевах (конец мая — начало июня) поврежденность главных стеблей шведской мухой достигает 20—30, а зеленоглазкой 40—50%.

Лучшим временем посева озимых хлебов

считается для центральных районов Нечерноземной полосы период с 15 до 25 августа. Всходы, появившиеся в конце августа—начале сентября, обычно слабо заражаются злаковыми мухами, тогда как на ранних посевах, с 1 по 10 августа,—намного сильнее: шведской мухой, например до 20—36%, зеленоглазкой в отдельные годы — 70—80%, гессенской мухой — 30—40% (Ивановская область, 1958 г.) и даже 77—94% стеблей (колхоз «Рассвет», Владимирской области, 1959 г.).

Большое значение в повышении устойчивости к вредным насекомым зерновых культур и особенно кукурузы имеет высокая энергия роста всходов, которая достигается хорошим удобрением и своевременной обработкой почвы, подбором устойчивых сортов.

Размножение проволочников связано с чередованием культур. В травопольных севооборотах три года подряд идут наиболее заражаемые озимые хлеба и травы. Численность проволочников после них достигает 20—30 на 1 м². При последующей смене культур происходит значительное очищение почвы после лущения и зяблевой вспашки, многократной обработки в пару и междурядного рыхления пропашных культур.

Перечисленных агротехнических мероприятий, однако, не всегда бывает достаточно, и требуется применять и химический метод борьбы. Наиболее перспективен против проволочников и других вредных насекомых производительный, простой и экономичный способ — опудривание семян перед посевом 12% дустом ГХЦГ (1—2 кг/ц). Препарата тратится всего лишь 2—4 кг/га, а повреждаемость всходов яровых и озимых хлебов снижается на 70—93%.

В настоящее время разработаны и в семилетке будут широко внедрены комплексные препараты, которые объединяют в себе фунгицид и инсектицид. Один из них — меркуран — сейчас уже применяется в сельском хозяйстве. Он содержит 2% этилмеркурхлорида и 12—14% гамма-изомера гексахлорана. При норме на 1 ц семян — 150 г (200 г для кукурузы) препарат дает прибавку урожая зерна яровой пшеницы 1—2 ц, ячменя 3—4 ц, зеленой массы кукурузы 40—130 ц с гектара. По нашим восьмилетним данным, повреждаемость всходов проволочниками снижается с 15—30 до 0,5—4%, численность этих вредителей уменьшается на 80% (с 16—30 до 3—6 на 1 м²). Это имеет большое значение для последующей культуры травопольного севооборота, особенно для картофеля и кукурузы.

Меркуран предохраняет растения и от болезней; по сведениям Ивановской областной опытной станции, например, в 3—4 раза снижает зараженность семян и проростков кукурузы грибными паразитами.

Количество растений кукурузы в посеве на участке, где применяется протравливание семян, бывает выше на 26—43, иногда на 80%. Хорошими защитными свойствами обладают и другие комплексные препараты, например, ТМТД с гексахлораном, дильдрином, альдрином.

Наши четырехлетние опыты с кукурузой показали, что наилучшая защита семян и всходов от проволочников и шведской мухи достигается при протравливании семян препаратами с содержанием 40% гамма-изомера гексахлорана. К такому же выводу пришли и энтомологи во Франции и Чехословакии. Указанные препараты весьма перспективны, так как обладают системным внутрирастительным действием, то есть: «...пропитав живое растение и будучи для него безвредными, оказываются губительными для насекомых» (Н. А. Холодковский). Повреждаемость всходов яровой пшеницы полосатой хлебной блохой и главных стеблей — шведской мухой от протравливания семян 40% меркураном снижалась с 20—33 до 5—7%. Гибли и тли: на 100 растениях яровой пшеницы в контроле их было более 2400, а в опыте 910—1050. По данным И. Ф. Павлова, количество личинок гессенской мухи в стеблях яровой пшеницы уменьшилось на делянках с меркураном на 62—80%.

На участках кукурузы с большой численностью проволочников (30—40 на 1 м²) гексахлоран рекомендуется вносить в лунки по 0,25—0,5 г 12% дуста (5—10 кг/га), предварительно тщательно перемешав его с перегноем (на 1 т перегноя — 2 кг препарата). В пятилетних опытах повреждаемость всходов снижалась с 22—79 до 0,2—6%.

Могут быть использованы и другие способы затравки почвы гексахлораном. Слошной, например, предусматривает внесение на 1 га 80 кг 12% дуста или 40 кг 25%-ного (гибнет 75% проволочников), ленточный, рассев яда дисковыми сеялками в количестве, в 3—4 раза меньшем. Нами изучался еще один метод. Заводские гранулы суперфосфата смачивали суспензией глины, опудривали 12% дустом ГХЦГ по 20 кг на 100 кг гранул и высевали по 50—100 кг/га вместе с семенами яровой пшеницы и ячменя. Гибель проволочников отмечена в пределах

50—95%, повреждаемость всходов снизилась с 13—19 до 1—3%; уменьшилась вдвое и поврежденность стеблей шведской мухой и зеленоглазкой.

При значительном размножении хлебной блохи и злаковых мух всходы кукурузы, яровой пшеницы и ячменя требуется опыливать гексахлораном, по 15 кг/га. Борьба со злаковыми мухами на яровых хлебах проводится в начале кущения; на кукурузе в фазу 1—3 листьев. При этом повреждаемость колосоносных стеблей яровой пшеницы зеленоглазкой снижалась с 26—53 до 4—13%, а всходов кукурузы шведской мухой (в 1959 г. в Московской области на отработанной площади 20 тыс. га) — с 20—50 до 5—11%.

В семилетии намечено широко практиковать химическую прополку посевов, что дает дополнительно сотни миллионов пудов зерна. Одновременно с гербицидами можно применять и инсектициды против злаковых мух. Такое комплексное опрыскивание позволяет очистить посевы от сорняков и уменьшить в 3—5 раз повреждаемость пшеницы и кукурузы злаковыми мухами. На 1 га расходуется 300 л воды, 1 кг препарата 2,4-Д и 9—12 кг 12% гексахлорана. Стоимость опрыскивания 1 га яровой пшеницы 35—40 руб., дополнительный сбор — 2—3 ц зерна.

Агротехнические и химические меры борьбы дают полную возможность защищать посевы кукурузы, яровых и озимых хлебов от вредных насекомых.

Немчиновка, Московской области

ПУЗЫРЧАТАЯ ГОЛОВНЯ И ХИМИЧЕСКАЯ ПРОПОЛКА КУКУРУЗЫ

Ю. А. ЛЕОНТЬЕВА,
доцент

Еще в 1955 г. мы заметили, что гербицид 2,4-Д отрицательно действует на кукурузное растение — увеличивает зараженность пузырчатой головней. В последующие 4 года изучали это явление и испытали в борьбе с ним комбинированный состав, куда, кроме 2,4Д, входили ТМТД и 12% ГХЦГ— оба последние в 1% концентрации не только против болезни, но и вредителей, способствующих распространению головни. Опрыскивали трижды до всходов (середина мая), два раза после всходов (с конца мая по начало июля), в 1959 г.—после всходов (в мае в фазе 3—4 листьев и в июне—6—7 листьев). Средние результаты опыта за 4 года приведены в таблице 1.

Таблица 1

Вариант опыта	Пораженность сортов кукурузы головней (%)		
	Б-41	Малышевская	Днепропетровская
Контроль	31,3	33,2	15,1
Опрыскивание 2,4-Д	40,4	38,8	26,8
Опрыскивание комбинированным составом	35,7	27,0	19,4

Опрыскивание 2,4-Д увеличило не только количество головневых растений, но и вредоносность заболевания. Вздутия чаще развивались на метелках, листьях и рудиментарных початках. В 1958 г. болезнь снизила урожай зеленой массы кукурузы, например, сорта Б-41 в контроле на 42,6%, а на участке химической прополки — на 61,3%. В 1959 г. урожай початков восковой спелости уменьшился соответственно на 41,0 и 62,5%.

По гербицидному фону увеличивалось также количество початков, пораженных бактериозом и белью, и общее число здоровых в среднем за 4 года было 53,3% против 63,7% в контроле.

В вариантах опытов, где опрыскивание производилось комбинированными жидкостями, достигнуты лучшие результаты. Смеси химических препаратов на всхожести семян кукурузы не отразились, вредоносность головневого заболевания снизилась, и урожай початков в восковой и полной спелости в большинстве случаев резко увеличился, так как, по-видимому, ГХЦГ и ТМТД подавили на сорняках вредителей-разносчиков

болезни. Причем особенно заметно это было в засушливом 1957 г. и вообще оказалось, что эффективность химической прополки выше во влажные годы и ниже—в засушливые. Урожай початков кукурузы (ц/га) в среднем за 4 года на разных агрофонах опытов по химической прополке показан в таблице 2.

Таблица 2

Вариант опыта	Без культивации и прополки (сильная засоренность)			При культивации и прополке (слабая засоренность)		
	Б-41	Днепропетровская	Малышевская*	Б-41	Днепропетровская	Малышевская*
Контроль . . .	10,8	6,1	9,1	28,1	32,4	34,2
Опрыскивание 2,4-Д	20,2	17,3	28,8	21.7	39,5	39,5
Опрыскивание комбинированным составом .	24,4	27,3	27,6	27,9	45,1	44,2

* В 1959 г. этот сорт заменен гибридом 100

Сходные закономерности наблюдались и в урожае зеленой массы.

Следует заметить, что смесь 2,4-Д с ГХЦГ, примененная по всходам кукурузы в 1957 г., не дала преимущества в сравнении с одним только 2,4-Д, тогда как комбинация с ТМТД в 1959 г. вполне определенно показала высокую эффективность в сравнении с обоими видами препаратов. Так, если зараженность растений пузырчатой головней в контроле и вариантах с 2,4-Д и смесью трех препаратов колебалась чаще в пределах 20—40%, то на делянках, опрыснутых 2,4-Д и ТМТД, не превышала по всем сортам кукурузы 15%.

Больше был и урожай початков в полной и восковой спелости. Например, гибрид 100 — 67,3 ц/га (при использовании тройной смеси — 67,1), Б-41 — 65,7 ц/га (39,8). Лишь по сорту Днепропетровская результаты оказались лучше после опрыскивания смесью трех препаратов.

Таким образом, мы пришли к выводу, что при значительном распространении пузырчатой головни химическую прополку следует проводить, добавляя к гербициду ТМТД, а в случае заметного распространения вредителей (шведская муха, блошки прямокрылые) и дуст гексахлорана.

г. Кинель,
Куйбышевский СХИ

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРЕПАРАТОВ В БОРЬБЕ С ПУЗЫРЧАТОЙ ГОЛОВНЕЙ КУКУРУЗЫ

М. Г. СОЛОДОВНИК,
заведующий отделом защиты растений

Известно, что основным источником распространения пузырчатой головни кукурузы являются семена. Так, при обследовании посевов в колхозах «Рассвет», «Победа», «Красное знамя» и других, Пружанского района, Брестской области, выяснилось, что кукуруза даже там, где она выращивалась впервые, была поражена на 13—20%.

В целях борьбы с заболеванием нами в 1958—1959 гг. на экспериментальной базе станции испытаны некоторые препараты. Опыт ставился на супесчаной почве pH-4,7. Посев квадратно-гнездовой (70×70 см), по 3 растения в гнезде. Семена гибрида ВИР 25 предварительно были заражены спорами пузырчатой головни с максимальной нагрузкой и за неделю до посева обработаны одним из следующих препаратов: 50% ТМТД+12% гамма-изомера ГХЦГ, 50% ТМТД+10% гептахлор в дозировках 100, 200 и 400 г/ц, 0,3% раствор марганцовокислого калия, 0,1% раствор технического пенициллина. Семена выдерживались в растворах 10—15 мин. Снижения полевой всхожести от протравливания не отмечалось. Наоборот, некоторые препараты (ТМТД+

+ГХЦГ или гептахлор в дозе 400 г/ц) повысили ее до 90—92% против контроля — 78,9%. Поражаемость растений пузырчатой головней характеризует таблица.

	Доза (г/ц)	Поражено растений (%)	Средний за два года урожай зеленой массы и початков (ц/га)
Контроль	—	26,3	470
ТМТД+ГХЦГ	100	13,4	580
То же	200	14 8	632
„	400	13,4	864
ТМТД+гептахлор	100	13,4	626
То же	200	14,8	690
То же	400	13.4	749
Марганцовокислый калий	—	13.4	743
Пенициллин	—	19,9	739
Меркуран	200	16,6	725
Гранозан	200	17,9	656

Как видно, лучшими из испытанных протравителей оказались ТМТД+ГХЦГ, ТМТД+ +гептахлор и марганцовокислый калий. Комбинированные препараты стимулировали рост растений. Средняя высота их в контроле была 240 см, в вариантах с ТМТД — 258—261 см.

Из таблицы следует, что почти во всех вариантах урожай зеленой массы и початков выше, чем в контроле. На растениях, семена которых обработаны препаратами ТМТД+ +ГХЦГ или гептахлор, початки достигли в большинстве случаев молочно-восковой спелости, чего не наблюдалось в контроле.

Итак, двухлетние опыты свидетельствуют о высокой эффективности обработки семян кукурузы, особенно препаратами ТМТД+ ГХЦГ или гептахлор, а также марганцовокислым калием.

Брестская областная госсельхозстанция

ЗАЩИТА КУКУРУЗЫ ОТ ШВЕДСКИХ МУХ

Н. С. КАРАВЯНСКИЙ,
кандидат сельскохозяйственных наук

Лабораторией защиты растений Всесоюзного н.-и. института кормов имени В. Р. Вильямса в лабораторных и полевых условиях проведены опыты предпосевной обработки семян кукурузы 50% ТМТД+15% гептахлора по 200 г/ц (1957—1959 гг.) и препаратом М-74 по 2 кг/ц (1959 г.) в целях борьбы со шведскими мухами.

(О влиянии препаратов на проволочников наши данные опубликованы в журнале «Защита растений от вредителей и болезней» № 6, 1959 г.).

Опыты 1959 г. (в отношении шведских мух) ставились на участках, где личинки жуков-щелкунов отсутствовали. Это дало возможность подробнее изучить защитные свойства препаратов и сравнить их между собой.

Эталоном служили меркуран — 200 г/ц и ГХЦГ (двукратное опыливание им всходов кукурузы по 15 кг/га). Применялся метод сухого протравливания.

Перед обработкой препаратом М-74 семена смачивали клейстером из пшеничной муки. Размеры делянок 20—100 м², а в производственных условиях колхоза «Маяк» (Московская область) в опытах с применением ТМТД+гептахлор по 0,5 га. Повторность 3-кратная. Почва дерново-подзолистая, по механическому составу тяжелый суглинок, pH=4,8—5,0.

Опыты 1957—1959 гг. закладывали по зяби, профрезерованной на глубину 18—20 см.

Под весеннюю обработку почвы (фрезерование) вносили навоз — 30 т/га. Кукурузу Краснодарский гибрид 1/49 высевали квадратно-гнездовым способом по схеме 70×70 сеялкой СКГ-6 и вручную. За вегетационный период посевы прорыхлили в междурядьях, пропололи и подкормили.

Первое опыливание кукурузы ГХЦГ провели в фазе шилец, второе — 2—3 листьев.

Полевая всхожесть кукурузы учитывалась на 15—20 день после посева. Во всех вариантах опыта она оказалась выше контроля на 10—29% и в 3—4 раза больше, чем в 1958 г. В последнем случае этот факт может быть объяснен тем, что в период всходов кукурузы влажность почвы достигала 80—85% от полной влагоемкости, а температура не превышала 7°, вследствие чего всхожесть на контрольных делянках была ниже, чем в опытных вариантах.

Поврежденность растений шведскими му-

хами определялась в фазу 5—6 листьев, урожай зеленой массы—в фазу выбрасывания метелки.

Полученные данные представлены в таблице.

Препарат, его расход (кг/ц)	1957 г.		1958 г.		1959 г.	
	повр. всход (%)	урож. (ц/га)	повр. всход (%)	урож. (ц/га)	повр. всход (%)	урож. (ц/га)
Контроль —	16,5	102,0	25,5	376,0	51,3	344,0
Меркуран (эталон), 0,2 .	17,4	137,0	22 0	446,0	41,4	376,0
ТМТД+гептахлор, 0,2 . .	5,0	163,0	11,0	470,0	30,5	468,0
ГХЦГ (эталон), 15 кг/га .	—	—	—	—	27,4	460,0
М-74, 2,0	—	—	—	—	23,0	429,0

В результате установлено, что ТМТД с гептахлором и препарат М-74 не уступают по эффективности двукратному опыливанию всходов кукурузы ГХЦГ. Об этом мы судили не только по проценту поврежденных растений, но и по количеству живых и погибших личинок шведских мух. Так, в опыте с меркураном и на контрольных делянках на 10 растениях находили 11—16 живых личинок. В вариантах, где семена кукурузы обрабатывали ТМТД с гептахлором, личинок было 2—3 и вовсе их не было в варианте с препаратом М-74.

Учет затрат показал, что обработка семян ТМТД с гептахлором и М-74 на 17—24 руб. дешевле (по расчету на 1 га), чем наземное опыливание всходов кукурузы ГХЦГ.

ст. Луговая, Московской области

О МЕТОДАХ ИСТРЕБЛЕНИЯ КОКОНИРУЮЩИХСЯ ГУСЕНИЦ ЯБЛОННОЙ ПЛОДОЖОРКИ

В. З. ПАЩЕНКО,
заведующий отделом защиты растений
НИИ садоводства, виноградарства и виноделия имени академика Р. Р. Шредера

На изменение численности вредителей, в особенности яблонной плодожорки, в саду большое влияние, как известно, оказывает наличие корма и удобных стаций. Излюбленными местами для коконирования гусениц яблонной плодожорки являются щели и трещины на стволе, прикорневой шейке, толстых ветвях и узлах разветвлений дерева, где сосредоточивается их до 90%, причем большая часть сохраняет жизнь даже в неблагоприятных условиях зимы.

Как правило, с возрастом на дереве увеличивается количество щелей и трещин, а соответственно улучшаются и условия для вредителя.

Отсюда видно важное значение истребительных мер в фазе коконирования вредителя, имея в виду, что даже самое тщательное опрыскивание деревьев, направленное против молодых гусениц, не может гарантировать полное покрытие плодов токсическим составом. Бывают неизбежны «свободные окна», через которые беспрепятственно проникают плодожорки, что в свою очередь вызывает необходимость повторных химобработок.

Так, в садсовхозе № 10 (Янги-Юль, Ташкентской области), только тщательным трехкратным опрыскиванием деревьев ДДТ (по одному против каждого из поколений плодожорки), поврежденность плодов удалось снизить по сравнению с контролем в молодом саду на 90%, в старом—на 70%. Несколькими годами позже в опыте, поставленном на фоне беспрепятственного коконирования гусениц плодожорки, такое же трехкратное опрыскивание деревьев снизило поврежденность плодов лишь на 10%.

При истреблении коконирующихся гусениц яблонной плодожорки, чтобы добиться должного успеха,

Ловчие пояса, наложенные в два яруса.

требуется выполнять ряд трудоемких и кропотливых работ В ранневесенний период, до срока вылета весенних бабочек, — очистить стволы и толстые ветви деревьев от отставшей коры, щели и трещины от гусениц. К началу ухода на коконирование закончивших свое развитие гусениц на деревья наложить ловчие пояса; в дальнейшем через каждые 8—10

дней, вплоть до завершения уборки урожая, выбирать и уничтожать гусениц, зашедших за пояса, в щели и трещины.

После внедрения в практику садоводства самоубивающих химических поясов до некоторой степени рационализирован способ работ: отпала необходимость в систематическом просмотре ловчих поясов. Требования же к тщательной ранневесенней очистке от отставшей коры и гусениц остались прежние, как и порядок размещения поясов на дереве. При наличии сравнительно гладкой коры можно ограничиться накладкой только одного пояса на ствол, в центре его. Если же на дереве много щелей и трещин, следует применять двухъярусные пояса (на ствол и толстые ветви).

Наряду с этим несколько изменились требования к материалу и к креплению поясов. Лучшими оказались пояса, изготовленные из серой грубой ткани, например, из мешковины в ширину по 30—40 см (в два слоя) и по длине, равной окружности ствола или толстой ветви. Крепление их шпагатом не обеспечивает плотное прилегание к коре и требует частой оправки.

Более практично металлическое крепление, в свое время предложенное агрономом-энтомологом Янги-Юльского садсовхоза № 10 Н. И. Шипицыным. Оно заключалось в следующем. Прямоугольную жестяную пластину шириной 25 мм и длиной 45 мм разрезают по диагонали на два треугольника. От углов меньшей стороны треугольника делают надрезы 15 мм длины, по которым пластину выгибают. Острые углы обрезают, остальную часть приспосабливают как держатель для пальцев во время крепления пояса. Острые концы сторон треугольника (зацепы) выгибают под прямым углом, но в сторону, противоположную держателю. Вершину на противоположной малой стороне треугольника загибают в ту же сторону, что и зацепы, в небольшой крючок (см. рис.).

На большом широком поясе (предназначенном для ствола) закрепляют по концам две скрепки, на малом — одну. Обхватив ствол (или толстую ветвь) и наложив один конец пояса на другой, рабочий легким нажимом на держатель скрепки зацепляют крючок в ткань противоположного конца пояса. Пояс тогда плотно прилегает к коре и не требует в дальнейшем никакой оправки. При бережном хранении в зимний период он может служить без ремонта 3—5 лет. Перед креплением его на дерево прилагаемую к коре сторону пропитывают (с помощью мочальной плети) водным раствором 2% концентрата тиофоса с добавлением 10% глинистой почвы. Можно для той же цели воспользоваться ранцевым опрыскивателем или ручным шланговым гидропультом.

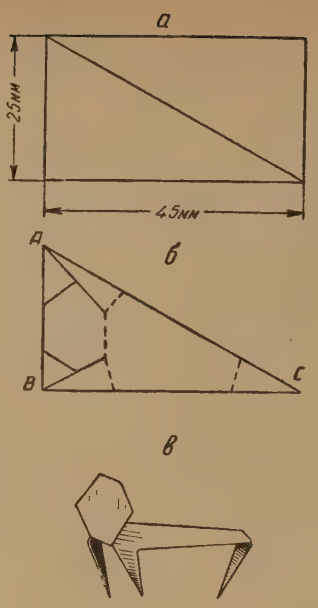
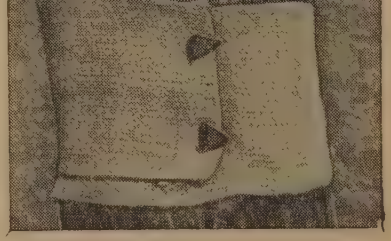


Схема вырубки (сплошные линии) и места сгиба (пунктир) металлической скрепки.

Тиофос — сильно ядовитое вещество. Поэтому при работе с ним необходимо строгое соблюдение мер безопасности — надевать резиновые сапоги, перчатки, спецхалат, на лицо—респиратор или марлевую повязку.

Осенью после уборки урожая в саду тиофосовые пояса снимают и после просушки в тени для хранения складывают в сухие помещения на стеллажи. Обращаются с ними, как с сильно отравленными веществами.



Крепление пояса.

Пояса, однажды обработанные 2% раствором тиофоса, для использования в последующие сезоны перед накладкой пропитывают тиофосом повторно в 1% концентрации.

Такие тиофосовые пояса достаточно хорошо проверены в производственных условиях. Они не наносят вреда деревьям (что имело место у бетанафтольных), не отпугивают гусениц плодожорки и, однажды наложенные, губительно действуют на последних в течение всего сезона.

К недостаткам данного способа истребления яблонной плодожорки в стадии коконирования следует отнести: трудоемкость очистки стволов и толстых ветвей от отставшей коры и низкая эффективность при наличии большого количества щелей и трещин, в которых значительная часть гусениц, избегая захода под пояса, остается для коконирования. Замазка специальным составом не дала успеха; цельность ее нарушалась при раскачивании деревьев под силой ветра.

Нами в Научно-исследовательском институте садоводства, виноградарства и виноделия имени акад. Р. Р. Шредера (Ташкент) разработан способ токсикации коры, состоящий в том, что вместо пояса делают самоубивающей на более или менее продолжительный срок всю поверхность коры (в основном щели и трещины ее, то есть «излюбленные» стации вредителя в период его коконирования). При этом учтено, что гусеницы не только в данное время избирают на дереве защищенные от солнечного света места, но и перед самым коконированием выгрызают лунку, а огрызки используют на построение кокона. Препарат для пропитки—концентрат тиофоса — как раз обладает свойством сохранять свою токсичность в защищенных от солнца местах продолжительное время.

Сам способ токсикации коры довольно прост, практичен, нетрудоемок и достаточно эффективен. Он позволяет также обходиться без «энтомологической» очистки стволов и толстых ветвей деревьев, так много поглощающей ручного труда; в ранневесенний период, до вылета бабочек плодожорки, обеспечивает истребление и перезимовавших гусениц; нужно полагать, что будет губителен и для многих других вредителей сада, зимующих в щелях и трещинах коры дерева или претерпевающих стадийные превращения (чехликовая моль,

плодовые клещики, грушевая медяница и др.).

В наших опытах токсикация коры выполнялась путем опрыскивания толстых ветвей и ствола дерева 1,5% раствором концентрата тиофоса с расходом на одно средневозрастное дерево не более одного литра раствора и использованием в работе ранцевого опрыскивателя или ручного шлангового гидропульта.

Для того чтобы на дереве создать дополнительные стации для гусениц плодожорки (кроме имеющихся щелей и трещин), следом за опрыскиванием на ствол, а на больших деревьях и на маточные ветви требуется наложить простые ловчие пояса, изготовленные в один слой из мешковины или серой оберточной бумаги.

Такой способ токсикации нуждается в производственной проверке.

Ташкент

ЖУЖЕЛИЦЫ — ВРЕДИТЕЛИ ЗЛАКОВ В ЧЕЧЕНО-ИНГУШЕТИИ

А. К. ПОЛИТОВ,
энтомолог Горсанэпидемстанции
К. М. ЕРИНА,
энтомолог Службы сигнализации и прогнозов

Жужелицы в Чечено-Ингушетии изучены совершенно недостаточно, не только в отношении видового состава и ареала, но и роли как вредителей зерновых и других культур. Отдельные упоминания о них встречаются у Лучника (1911), Бугданова (1936—1949), Добровольского (1951) и других авторов. Между тем за последние годы в республике хлебные жужелицы небывало распространились.

Первые очаги их на озимых отмечены весной 1953 г. в Горячеисточнинском совхозе, Грозненского района, на 80 га, при численности 5—8 личинок на 1 м². С тех пор, постепенно захватывая все большие площади, они к настоящему времени уже встречаются во всех плоскостных и отчасти в горных районах республики, в массе повреждая озимые посевы. В прошлом году, например, почти 2% всех озимых в республике погибло из-за жужелиц.

Плотность заселения ими полей весьма велика. В большей части зараженных участков насчитывают по 10—15 личинок, а местами до 200 на 1 м².

Любопытен факт массового налета жужелиц на г. Грозный. Жуки впервые здесь были в 1959 г. обнаружены во второй декаде июня. Интенсивность их лёта постепенно нарастала и достигла своего максимума в третьей декаде июля. Затем жуков стало меньше и в конце первой декады августа уже не было видно.

Небывалая интенсивность и длительность налета сопровождалась почти повсеместным распространением жуков. В вечерние часы их можно было наблюдать в квартирах, где за 2—3 часа собирали десятками, еще больше на улицах, особенно под электрическими фонарями, в витринах магазинов и зрелищных предприятий.

Большое беспокойство жителей вызвало проникновение жуков в складки одежды, в кухонную посуду, ванны и многие другие места. Автомашины, проезжавшие вечером и ночью, подвергались беспрерывной «бомбардировке» летящих на свет жуков. Особенно много их наблюдалось на молочном заводе, расположенном на северной окраине города.

Определение показало, что основным видом является просяная жужелица, однако частично в сборах обнаруживалась и волосистая. В настоящее время в республике зарегистрировано 26 видов, из них только три—хлебная, просяная и волосистая — являются массовыми вредителями, наносящими большой экономический ущерб сельскому хозяйству.

Соотношение указанных видов изучалось в Грозненском и Наурском районах. Сборы с полей колхоза «Новый быт», Грозненского района, дали следующее: хлебной жужелицы — 88,3%, просяной — 6,5, волосистой — 3,9, прочих — 1,3%. В Наурском районе, наоборот, преобладала просяная жужелица — 83,2%, за ней хлебная — 13,4 и волосистая — 3,4%.

При высокой численности вредителя мерой борьбы с ним должны являться севооборот с введением в него кукурузы, подсолнечника, многолетних бобовых трав, бахчевых культур и химическая обработка.

Хорошие результаты достигаются от внесения в почву 25% дуста ГХЦГ. Так, в колхозе имени Ленина, Шелковского района, на участке (82 га), где вначале насчитывали в среднем по 208 личинок жужелицы на 1 м², после посева ячменя и одновременного внесения в почву 40 кг/га ГХЦГ численность личинок уменьшилась до 5 на 1 м².

Опыливание посевов дустами ДДТ и ГХЦГ в наших условиях дает несколько меньший эффект— до 60% смертности вредителя. Этот же прием в пасмурную погоду, когда личинки открыто питаются на посевах, обеспечивает уничтожение вредителя на 85—90%.

В 1956 — 1958 гг. в колхозах Грозненского района, при массовом выходе жуков из куколок опыливали посевы озимых культур 5,5% дустом ДДТ при норме расхода 30 кг/га. Погибало 97—99% жуков. Надо, однако, учесть, что отрождение последних происходит в период молочной спелости зерна, а химическая обработка полей должна прекращаться к началу восковой спелости, следовательно, для истребительных мероприятий остается очень короткий срок.

Приведенные данные заставляют считать важными для Чечено-Ингушской республики следующие мероприятия: уточнение границ распространения вредителя в районах по видам; установление численности отдельных видов по районам и по культурам; изучение повреждаемости различных культур просяной и волосистой жужелицами; изыскание и массовое применение лучших методов борьбы, особенно с двумя последними видами; испытание разных типов светоловушек.

Новые препараты

КОМБИНИРОВАННЫЙ ПРОТРАВИТЕЛЬ СЕМЯН КУКУРУЗЫ

Л. П. РОКТАНЭН,
кандидат биологических наук

Лаборатория защиты растений Башкирского научно-исследовательского института сельского хозяйства испытала в 1959 г. новый комбинированный протравитель, полученный из НИУИФ, состоящий из 60% ТМТД (тетраметилтиурамдисульфида) + +20% гептахлора. Он предназначен для защиты семян и проростков кукурузы от плесневения, пузырчатой головни, проволочников и других болезней и вредителей.

Кукурузу посеяли квадратно-гнездовым способом (60×60 см) гибридными семенами Чишминская 3×Харьковская 23, которые протравили за неделю до посева. Семена, обработанные меркураном, служили эталоном.

Эффективность различных дозировок нового комбинированного протравителя установили через 15 дней после посева учетом количества погибших и парализованных проволочников и поврежденных семян в гнезде (см. таблицу).

Таблица

Препарат и дозировка (кг/т)	Проволочников до посева на 1 кв. м	Повреждено семян (%)	Погибло и парализовано проволочников (%)
60% ТМТД+20% гептахлора, 1,0	21	31	77
То же, 2,0	19	14	90
„ 3,0	15	10	74
Меркуран (эталон), 2,0	17	40	35
Контроль	15	72	0

Как видно из таблицы, новый комбинированный препарат значительно эффективнее меркурана.

Он не только защищает посевы кукурузы от проволочников, но и, действуя, как стимулятор роста, повышает урожай. Например, 19 июня средняя высота растений в фазе 6—7 настоящих листьев в вариантах 2 и 3 кг/т по сравнению с эталоном была больше на 6—7 см, средняя длина корневой системы—на 2—3 см, а средний вес воздушно-сухой массы одного растения — на 0,5—0,6 г. Урожай зерна в початках, собранный 10 сентября, оказался также больше на 5—9 ц/га по сравнению с эталоном и на 18—22 ц/га против контроля.

По данным Е. П. Соловьевой, под воздействием нового протравителя количество в почве аэробных аммонификаторов, нитрификаторов, азотофиксаторов возрастает в 2—4 раза. Продукты жизнедеятельности этих микроорганизмов в конечном счете и способствуют усиленному росту и развитию кукурузы. Меркуран в этом отношении действует слабее.

Применять новый комбинированный протравитель следует в дозе 2—3 кг/т семян кукурузы.

Башкирский НИИСХ
г. Уфа

Эффективность 30 и 60% концентратов меркаптофоса

Д. Н. ПАЛАСКАС,
заведующий Кокандским наблюдательным пунктом

Одним из эффективных фосфорорганических соединений для борьбы с паутинным клещиком на хлопчатнике является 30% меркаптофос. Наряду с ним в прошлом году по рецептуре НИУИФ был приготовлен и выпущен на производственное испытание 60% концентрат этого ядохимиката, содержащий 60% суммы тионового и тиолового изомеров меркаптофоса, 20% дизельного топлива и 20% — ОП-4.

Кокандским наблюдательным пунктом службы учета и прогнозов были поставлены в колхозе им. Сталина, Кокандского района, опыты с целью выявления сравнительной эффективности 30 и 60% концентратов меркаптофоса по отношению к паутинному клещику на хлопчатнике. Они заложены в два срока: в начале июня и начале июля. В обоих случаях сильно зараженные площади (по 1 га) обрабатывали 30% меркаптофосом в дозировке 1000, 500 и 300 г/га, а 60% меркаптофосом—500, 250 и 150 г/га.

Участки обрабатывали ранним утром машиной ОУН-4 с нормой 400—600 л/га, предварительно учтя зараженность и численность вредителей. Эффективность препаратов устанавливали через 3, 5, 10, 15 и 25 дней после опрыскивания.

При обработке хлопчатника в начале июня как 30%, так и 60% меркаптофос независимо от нормы расхода сохранили токсичность незначительное время (15—20 дней). Это объясняется, очевидно, тем, что хлопчатник в период первой обработки давал интенсивный прирост, и на появляющихся после опрыскивания молодых листьях эффективность ядохимикатов снижалась. Применяемый в этом опыте 60% меркаптофос (с нормой вдвое меньшей, по сравнению с 30%, хотя их концентрация по д.н. была при этом одинаковая) действовал несколько хуже. Например, по данным учетов эффективность 30% меркаптофоса при дозировке 500 г/га на 5-й день составила 99,3%, а 60% при 250 г/га — 98,0%.

Вторичным опытом (в начале июля) установлено, что продолжительность действия как 30%, так и 60% концентратов возросла до 25—30 дней.

Мы изучали также фитоцидность 60% концентрата. При этом поврежденных листьев хлопчатника не оказалось.

В результате проведенной работы можно сказать, что по эффективности 60% меркаптофос практически равноценен 30%, но значительно опаснее для людей, т. к. содержит активного токсиканта в два раза больше, чем эталонный. Поэтому применять его необходимо при особо тщательном соблюдении всех мер предосторожности, предусмотренных гигиеной труда и правилами техники безопасности.

УзССР

БАКТЕРИАЛЬНЫЙ ПРЕПАРАТ ПРОТИВ ВРЕДИТЕЛЕЙ КАПУСТЫ

А. Я. ЛЕСКОВА,
младший научный сотрудник

Бактериальный препарат, предназначаемый для борьбы с вредными насекомыми, состоит из спор энтомопатогенной бактерии — Bacillus cereus var. galleriae, выращенной на твердой или жидкой питательной среде. Споры отделяются путем сепарирования, центрифугирования и другими способами.

Лабораторный препарат изготовляли в виде смеси спор бактерии с небольшим ко-

личеством картофельного крахмала с титром (количество спор в 1 г препарата) около 90 млрд. Кроме этого, культуру бактерии выращивали на распаренных зернах кукурузы в литровых бутылях, после чего смывали обыкновенной водой и использовали в виде суспензии с титром около 1 млрд. спор в 1 мл.

Испытания лабораторных препаратов в разных зонах Советского Союза против вредных насекомых, преимущественно из отряда бабочек, дали положительные результаты. Весной 1958 г. был приготовлен опытный образец заводского энтомопатогенного бактериального препарата, названный энтобактерином-3. Он представлял собой жидкую культуру бактерии, расфасованную в 0,5-литровые бутыли.

Летом того же года лабораторный и заводской препараты испытали в борьбе с гусеницами капустной моли в совхозе «Красный Выборжец» на 0,02 га и колхозе имени Кирова на 0,03 га (Ленинградская область). Капусту опрыскивали из ручного опрыскивателя «Дезинфаль», расходуя в среднем 25—30 мл рабочей суспензии на одно растение. На 7-й день после опрыскивания получили следующие результаты (см. таблицу).

Препарат	Концентрация препарата (%)	Гусениц в учете	Из них мертвых	Куколок в учете	Из них мертвых
Колхоз имени Кирова					
Лабораторный . . .	0,01	25	11	8	3
Лабораторный . .	0,1	26	20	12	11
Энтобактерин-3 . .	50	13	11	3	2
Культура с агара .	1 пробирка на 1 л	47	45	11	3
Контроль	—	84	0	17	0
Совхоз „Красный Выборжец“					
Культура, выращенная на кукурузных зернах	1 бутылка на 10 л	40	29	64	17
Энтобактерин-3 . .	100	66	34	23	5
Контроль	—	273	2	100	2

На обработанных растениях, несмотря на дожди, моли было меньше, чем в контроле. В последующих испытаниях лучшие результаты дал энтобактерин-3 в виде порошка, приготовленный экспериментальной лабораторией 1-го Государственного завода бактериальных препаратов. В августе 1959 г. этот препарат 8-й серии (с титром в 50 млрд. спор) испытали в борьбе с капустной белянкой.

Во всех вариантах (опрыскивание 1% суспензией с белковым прилипателем и без него, опыливание из расчета 20 кг/га) на четвертый день погибли все находившиеся на капусте гусеницы, в контроле гибели их не отмечалось.

В лабораторных условиях установлено, что концентрация препарата может быть снижена до 0,1 и даже до 0,01%. При этом у гусениц наблюдается более длительный период «паралича» (до 5—6 дней), когда они не питаются или питаются очень слабо.

В опыте с опрыскиванием 1% суспензией препарата яйцекладок за 1—3 дня до отрождения гусениц капустной белянки последние появлялись одновременно с контрольными, прогрызали хорион, а затем погибали. Только в очень редких случаях они приступали к питанию, но через сутки-двое тоже гибли, в контроле же продолжали питаться и жить нормально.

Таким образом, в предварительных опытах по борьбе с капустной молью и капустной белянкой энтобактерин дал хорошие результаты. Учитывая безвредность энтомопатогенной бактерии для человека, следует широко применить ее препараты для защиты овощных культур, особенно цветной и ранней капусты, от названных вредителей.

ВИЗР

В ближайшее время выйдет из печати очередной номер журнала Всесоюзного химического общества имени Д. И. Менделеева, посвященный химическим средствам защиты растений.

Журнал высылается редакцией наложенным платежом по предварительным заявкам. Заявки направлять по адресу: **Москва, Центр, Кривоколенный пер., д. 12.**

Стоимость 1 экз. журнала 15 руб.

ПРАКТИЧЕСКИЕ СОВЕТЫ

КАК ПРЕДОТВРАТИТЬ ОТРАВЛЕНИЕ ПЧЕЛ

Н. И. ОСТРОВСКИЙ,
доктор биологических наук

Одного рецепта для решения этого вопроса нет и не может быть, так как мероприятия по защите растений всегда вытекают из определенных хозяйственных и других условий, очень отличающихся в разных местах. Однако можно наметить некоторые общие пути, которые позволяют совместными усилиями энтомологов, агрономов и пчеловодов в значительной степени уменьшить опасность отравления пчел.

Как известно, основным и наиболее радикальным в защите растений является химический метод, однако применение ядохимикатов может быть сильно сокращено, а в отдельных случаях и совсем исключено за счет систематической профилактики. К сожалению, далеко не везде регулярно организуют в саду сжигание опавших листьев, уничтожение зимних гнезд и яйцекладок боярышницы, златогузки, непарного и кольчатого шелкопрядов, очистку коры, перекопку междурядий, использование ловчих поясов и т. д. То же самое в огороде и в поле—каждый заросший бурьяном клочок земли, не убранные с осени кочерыги капусты, кучи соломы — все это источники расселения вредителей и болезней, устранить которые можно и без отравляющих веществ. Большее распространение должны найти также биологические способы борьбы: привлечение полезных птиц, разведение паразитических и хищных видов насекомых и др.

Но и в пределах химического метода мы находим приемы, мало опасные для насекомых-опылителей, например, отравленные приманки и протравливание семян, аэрозольная обработка ДДТ ночью или вечером после окончания лёта пчел. Аэрозоли с каждым годом завоевывают все большее признание, в ряде случаев они успешно заменяют опрыскивание и опыливание.

Основное требование в сохранении пчел— строгое запрещение обработки ядами культур в период цветения. При правильной постановке дела в этом нет никакой необходимости.

Наиболее часты случаи отравления пчел во время опыливания, причем не только на том участке, где проводилась борьба, но и на соседних, иногда удаленных на несколько километров, в результате сноса яда ветром. Поэтому там, где можно, следует опыливание заменять опрыскиванием или производить его не с самолета, а из наземных машин, учитывая скорость и направление ветра.

При всех способах применения ядов вечерняя обработка менее опасна, чем утренняя. Это объясняется тем, что утром пчелы в первую очередь посещают свежераспустившиеся цветки, а в такие цветки предыдущим вечером яд, очевидно, не мог попасть. Кроме того, в часы «сна» (явление, свойственное многим видам растений) цветки менее доступны для попадания в них химпрепаратов. Имеет значение и частичное опадение яда с растений и разложение его в течение ночи.

В настоящее время набор препаратов достаточно широк, и всегда можно найти такой вариант который, будучи эффективным против вредителей или возбудителей болезней, сравнительно безопасен для пчел. Так, для опылителей мало токсичны многие фунгициды, например, сера в порошке или в виде суспензии, фуклазин, цинеб, бордосская жидкость и ее заменители (хлорокись меди, серно-основная медь, препарат АБ). Серно-известковый отвар (ИСО) опасен

только в том случае, когда пчелы попадают под обработку или посещают опрыснутые растения до высыхания раствора.

Сложнее с инсектицидами. Здесь можно наметить два пути: применение препаратов избирательного действия, либо таких, которые быстро теряют свою ядовитость. Инсектицидов первой группы пока известно мало. Это тиодифениламин, употребляемый иногда для уничтожения личинок малярийного комара, эфирсульфонат, токсафен, карбофос, по зарубежным данным, — тиодан и некоторые другие. Ко второй группе относятся растительные инсектициды: анабазинсульфат, никотин-сульфат, пиретрум и синтетические системные — октаметил и меркаптофос. Последние два после всасывания внутрь тканей растений становятся безопасными для пчел. Следовательно, применяя октаметил и меркаптофос в вечерние часы или изолируя пчел в ульях на 5—6 часов в день обработки, можно избежать гибели этих полезных насекомых.

Попытки предупредить отравление пчел отпугивающими примесями к ядам не дали надежных результатов.

Ряд препаратов довольно быстро разлагается на воздухе. Сюда принадлежат такие широко распространенные органо-синтетические соединения, как ДДТ, тиофос, ГХЦГ. В теплую солнечную погоду растения, обработанные ДДТ, становятся безопасными для пчел уже через сутки, ГХЦГ и тиофосом — через двое суток. В холодные дни процесс этот несколько замедляется.

Иное положение с минеральными ядами: мышьяковокислым кальцием, кремнефтористым натрием и другими мышьяковыми и фтористыми соединениями. Они очень медленно теряют свои токсические свойства, вследствие чего участок, обработанный ими, становится безвредным для пчел только тогда, когда увядают и перестают привлекать пчел цветки. При наличии долгоцветущих растений (осот, будяк, одуванчик) этот период длится примерно 5 суток.

Химические мероприятия по борьбе с вредителями и болезнями безопасны для пчел на чистых от сорняков участках, в садах и ягодниках после цветения (при отсутствии сноса ядов на другие участки), посевах свеклы, зерновых, капусты и других культур, не посещаемых опылителями. Усложняют охрану пчел смешанные посадки в садах пород, когда ряды (или куртины) яблонь перемежаются с рядами груш, вишни, слив, а также использование междурядий под ягодники или пчелоопыляемые полевые культуры, например под гречиху. Все эти растения имеют разную фенологию и разный состав вредителей, вследствие чего, например, химическая обработка яблонь в фазе обнажения бутонов, сама по себе безопасная для пчел, может повести к их массовому отравлению на цветущей в это время вишне и смородине, а опрыскивания против плодожорки — вызвать гибель пчел на цветущей гречихе.

Наиболее распространенные у нас гербициды — 2,4-Д; 2М-4Х; 2,4,5-Т — в рекомендуемых дозировках не представляют серьезной угрозы для опылителей, так как при малой общей ядовитости обладают сильным отпугивающим действием и быстро всасываются в ткани растений. Опрыскивать ими посевы надо в часы, когда пчелы не летают. Лучше всего вечером; других специальных мер предосторожности не требуется. То же можно сказать о хлорИФК, трихлорацетатах натрия и аммония, которые вносятся в почву с последующей немедленной заделкой.

Другое дело ДНОК (селинон). Он обладает сильным инсектицидным действием, поэтому опасен для пчел, как и всякий другой сильный яд. Обезвреживание участка после его применения наступает через 1—2 суток.

В противоположность вредным насекомым пчелы — временный обитатель растительных стаций, которые они посещают для сбора нектара и пыльцы только в дневное время при температуре воздуха не ниже 12°, заканчивая свой рабочий день незадолго до захода солнца, в холодный вечер раньше, чем в теплый. Во время полетов пчелы концентрируются в определенных ярусах растительности почти исключительно на цветках, преимущественно свежераспустившихся. На другие части растения они садятся редко, лишь в том случае, если собирают на листьях сладкое выделение тлей и червецов—падь или же росу (при отсутствии поилок на пасеках).

В поисках медосбора пчелы летают в радиусе до 5 км от пасеки. При отсутствии его вблизи могут летать и дальше, но это бывает редко.

Учитывая эти особенности, следует о предстоящей химической обработке посевов предупредить все пасеки, расположенные на расстоянии 5—7 км. Это надо сделать не

позже, чем за двое суток, так как подготовить пчелиные семьи к перевозу в другое место или к изоляции внутри ульев — дело, требующее и времени и соответствующих приспособлений; в предупреждении указать, какими именно ядами будет проводиться обработка, на каких угодьях и в какое время. Зная все это, пчеловоды сами решат, насколько велика угроза отравления пчел и что надо сделать в каждом конкретном случае.

Пасека должна иметь все необходимое для продолжительного зарешечивания пчел в гнездах или для вывоза их на другое место. Чем полнее осуществляется контакт между энтомологами и пчеловодами, чем выше агротехника в хозяйствах, тем реже придется прибегать к вывозу пасек.

Индивидуальные меры предосторожности на работах с ядохимикатами

Ю. И. КУНДИЕВ,
кандидат медицинских наук
М. Е. ПОДЛИНЯЕВА

Промышленностью выпускаются различные респираторы и противогазы, спецодежда и другие защитные средства. В большинстве случаев они отвечают гигиеническим требованиям, важно только уметь правильно выбрать и рационально использовать их.

На работах с пылевидными химикатами (расфасовка, загрузка опыливателей, опыливание, протравливание и посев семян и пр.) и ядовитыми жидкостями, летучесть которых при обычных температурах невелика (фтор, мышьяк, ДДТ, эфирсульфонат, метафос, тиофос и др.), для защиты органов дыхания пользуются противопылевыми клапанными респираторами. Наиболее пригоден из них Ф-46. Он удобен при различных работах. К нему выпускаются специальные патроны для защиты от газов и паров ядовитых веществ в небольших концентрациях.

При опыливании и опрыскивании растений и протравливании семян высокотоксичными летучими ядохимикатами (гранозан, меркуран, меркаптофос, анабазин и никотин сульфаты и др.) противопылевые респираторы, а тем более марлевые повязки не могут обеспечить надежной защиты, так как не задерживают газов и паров ядовитых веществ.

Противогазы и респираторы с противогазовыми патронами, наоборот, хорошо поглощают пары и газы, но пропускают пыль, дым и туман. Следовательно, работая с высокотоксичными летучими веществами, необходимо использовать комбинированные средства, одновременно защищающие от паров, газов, пыли, дыма и тумана. Они выпускаются по специальным заказам хозяйств. Если же таковые отсутствуют, целесообразней использовать респираторы с противогазовыми патронами, а не с противопылевыми фильтрами. Существует несколько типов таких патронов: для защиты от хлор- и фосфорорганических препаратов — марки «А», от ртутноорганических — «Г».

В качестве спецодежды при опыливании применяются комбинезоны из молескина, отвечающие требованиям ГОСТа (мужской—6027—51, женский—6811—53). К ним изготовляют специальные шлемы (ГОСТ 6028—51). На опрыскивании растений пользуются спецодеждой (курткой с капюшоном, наплечниками и полукомбинезоном) из брезентовой парусины с водоупорной пропиткой, прорезиненной или вулкалиновой ткани.

Для защиты сигнальщика на авиаопрыскивании могут быть взяты прорезиненные или вулкалиновые накидки либо плащ-пальто с капюшоном.

Как уже говорилось, спецодежда, респираторы и другие средства эффективны только тогда, когда правильно их используют. Респиратор должен быть у каждого индивидуальным, хорошо подогнанным с помощью резиновой тесьмы. Фильтры нужно

регулярно очищать или менять — сигналом к этому служит затрудненное дыхание. Противогазовые патроны считаются отработанными, если в исправном респираторе ощущается хотя бы незначительный запах ядохимиката.

После работы лицевую часть респиратора следует промыть в теплой воде с мылом, продезинфицировать спиртом, 8% раствором борной кислоты или 0,5% раствором марганцовокислого калия, вновь промыть в теплой воде и просушить при комнатной температуре. Спецодежду подвергают дегазации: загрязненную гранозаном, например, трижды стирают (по 30 мин.) в горячем (80—95°) 0,5% растворе соды и прополаскивают в горячей воде; обезвреживание от мышьяковых соединений проводят по способу Котельникова: одежду замачивают в теплом, лучше горячем (40—60°) 1% растворе медного купороса, затем погружают в 2% раствор угленатронной соли, которой берут столько же, сколько медного купороса, несколько раз переворачивают и прибавляют такое же количество 2% раствора сернокислого аммония и вновь переворачивают. При этом процессе выделяются аммиак и двуокись углерода, поэтому его необходимо осуществлять под тягой, либо на открытом воздухе. В теплом или горячем растворе одежда находится 0,5—1 час. Время от времени ее переворачивают деревянной палкой, потом вынимают и основательно прополаскивают в чистой воде. Полностью обезвреженной она считается лишь тогда, когда не окрашивает чистую воду в синий цвет.

От хлор- и фосфорорганических ядохимикатов спецодежду очищают в мыльно-содовом растворе. Не следует пренебрегать и таким простым способом, как длительное проветривание на открытом воздухе.

Индивидуальные защитные приспособления должны храниться в чистом, прохладном, сухом помещении в отдельных шкафчиках, но ни в коем случае не в помещениях для ядохимикатов. Яды, просыпанные на землю или попавшие на деревянные части аппаратуры и оборудования, нейтрализуют хлорной известью сухой или водной кашицей — в соотношениях 2 : 1 или 1 : 1.

Киевский н.-и. институт гигиены труда
и профзаболеваний

Меры борьбы с серой гнилью пеонов

Цветовод-любитель А. К. Василевский обратился в редакцию с просьбой рассказать о мерах борьбы с серой гнилью пеонов. Консультацию по этому вопросу дает научный сотрудник кафедры низших растений МГУ Е. А. Чиннов.

Серая гниль — одно из опаснейших заболеваний пеонов — поражает молодые побеги, стебли, листья и бутоны. Молодые побеги и стебли в нижней части становятся коричневыми и во влажную погоду покрываются серым пушистым налетом — спорами гриба. На листьях появляются большие коричневые пятна. При сильном поражении стебля темнеет и отмирает вся ветвь; лепестки склеиваются, бутоны чернеют и погибают.

Заражение происходит при непосредственном соприкосновении с больным растением или спорами гриба, разносимыми ветром, насекомыми и другими путями. Болезнь особенно опасна в сырые, дождливые годы; усиление ее наблюдается обычно весной в начале вегетации. В сохранении и распространении инфекционного начала большое значение имеют неубранные растительные остатки, на которых зимуют склероции — мелкие черные тельца, образующиеся осенью у основания стеблей.

В борьбе с заболеванием применяется ряд агротехнических и химических мер. Участок под пеоны выбирают с хорошо дренированной легкой почвой. Корни очищают от старых стеблей, листьев и дезинфицируют в 1% растворе медного купороса. Размещают растения редко, а в дальнейшем прореживают их для уменьшения влажности в припочвенном слое воздуха, а теплицы и парники регулярно проветривают. При высадке пеонов следят, чтобы части, погруженные в почву, плотно прилегали к песку; черенки заглубляют на 2,5—3,5 см. Устойчивость растений против заболевания повышают своевременный полив и подкормка калийно-фосфорными удобрениями.

С весны и до окончания цветения пеоны через 7—10 дней опрыскивают 1% бордосской жидкостью или бисульфитом кальция. Муравьев — переносчиков конидий гриба — уничтожают опыливанием куста и земли вокруг дустом ДДТ. Больные растения, их остатки и сорняки немедленно убирают и сжигают.

В октябре увядшие листья и стебли пеонов срезают на уровне почвы и сжигают. Под куст вносят ведро перегноя, смешанного с 500 г костяной муки, 300 г печной (древесной) золы и 20 г гексахлорана и осторожно заделывают, чтобы не повредить новых почек.

Следует практиковать опрыскивание 1% бордосской жидкостью земли вокруг основания стеблей пораженных растений. Можно испытать также искореняющее опрыскивание почвы после удаления растений препаратами 47 и 125.

ЗАЩИТА СМОРОДИНЫ И КРЫЖОВНИКА

Профессор
Э. Э. САВЗДАРГ

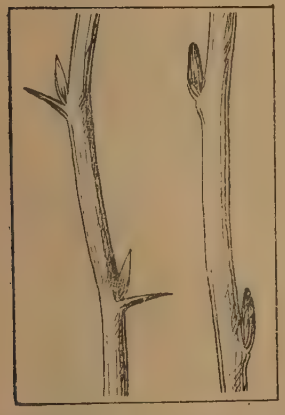
Система мероприятий по защите смородины и крыжовника состоит из комплекса агротехнических, механических, химических и биологических приемов. Основная задача—активная профилактика, а не запоздалое подавление уже допущенных вспышек развития вредителей и болезней.

В связи с тем что ягодники размножаются вегетативно, следует особо подчеркнуть первостепенное значение планомерного оздоровления насаждений от ряда опасных объектов, которые в основном распространяются с посадочным материалом (почковый смородинный клещ, щитовки, галлицы, заболевание смородины вирусной «махровостью» и др.). Отсюда вытекает неотложная необходимость организации местных, районных или межрайонных питомников и запрещение продажи и выпуска за пределы хозяйства неапробированного, зараженного посадочного материала со строгим государственным контролем за этим со стороны сельскохозяйственных органов. Причем эти оздоровительно-предупредительные меры должны быть направлены не только против карантинных, но и всех других вредителей и болезней, которые распространяются с посадочным материалом.

Защита ягодных культур осуществляется на протяжении всего года в определенной последовательности в зависимости от сроков развития и появления вредителей и болезней. Применительно к особенностям каждого насаждения и в зависимости от происходящих изменений в составе и численности вредителей и болезней по годам состав мероприятий может изменяться, дополняться и сокращаться.

Ниже приводится примерный фенологический календарь специальных работ по защите смородины и крыжовника для условий Нечерноземной полосы с подразделением на меры основные (набраны жирным шрифтом), которые проводятся ежегодно в целях профилактики, и меры дополнительные, включаемые в случаях подъема численности того или иного вредителя или заболевания, для ликвидации их очагов.

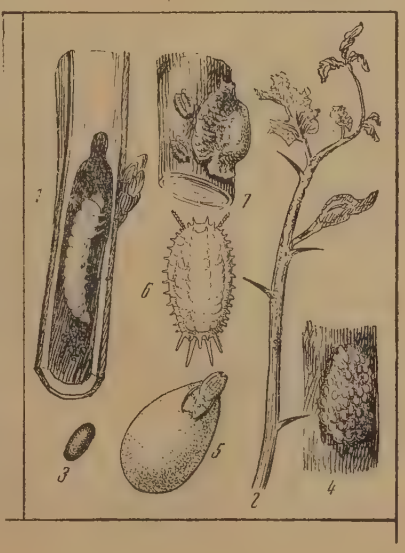
I. ПЕРИОД ПОКОЯЩИХСЯ ПОЧЕК (ДО ИХ НАБУХАНИЯ)



Прореживание кустов, удаление больных и сухих ветвей (без оставления пеньков), дезинфекция срезов и ран, рыхление почвы против личинок пилильщиков, галлиц, мучнистой росы (2), зимующих гусениц стеклянниц (1).

При сильном заражении растений зимующими яичками тлей (3), розанной (4) и заморозковой листоверток, ивовой щитовкой (5), кленовым червецом (6), акациевой ложнощитовкой (7)—тщательное опрыскивание кустов (для ликвидации очагов в течение 1—2 лет) 6—8% минерально-масляными эмульсиями, или 0,75—1% ДНОК, или смесью 2—3% минерального масла и 0,3—0,5% ДНОК, или же 4% препаратом № 30 (эмульсия трансформаторного масла).

В очагах заражения ржавчиной, антракнозом и септориозом опрыскивание кустов 3% бордосской жидкостью, а против паутинного клеща при набухании почек смородины—0,3% эфирсульфанатом, или же 0,1% тиофосом или 1% хлортеном; против выходящих из зимовки гусениц почковой моли—добавление препаратов ДДТ (0,2% по действующему началу) или опрыскивание 1% водной суспензией 12% дуста гексахлорана.



2. ОБНАЖЕНИЕ БУТОНОВ

Обследование всех насаждений смородины на зараженность почковым клещом для последующего лечения и оздоровления.

Тщательная прочистка маточных участков и комплексная подкормка растений для повышения их устойчивости к клещу.

Против почкового смородинного клеща (8) — опрыскивание 1,0—1,5% ИСО или 1% коллоидной серой. В плодоносящих товарных насаждениях эта мера имеет истребительное, а в питомниках—предупредительное значение. Применение суспензии ДДТ (0,2% по действующему началу) против гусениц листоверток (9), пядениц (10), личинок пилильщиков (11) и др. Целесообразно добавление 0,2% анабазин-сульфата при появлении тлей или 0.1% тиофоса против тлей, паутинного клеща (12) и галлиц (13).

Для ликвидации запущенных очагов огневки и галлиц—опудривание почвы гексахлораном (60 г под куст); это—чрезвычайная мера, поскольку она губительна и для полезных хищных жужелиц.

Против мучнистой росы крыжовника—опрыскивание 0,5% бельевой содой или 0,1—0,2% арсенатом кальция.

3. ПЕРИОД ЦВЕТЕНИЯ

Обследование всех участков смородины на зараженность растений вирусной болезнью—«махровостью» (14) для уточнения плана оздоровительных мер. Особенно тщательная проверка и прочистка маточных участков от больных кустов, учитывая, что «махровость» передается с черенками и что почковый клещ является переносчиком этого заболевания.

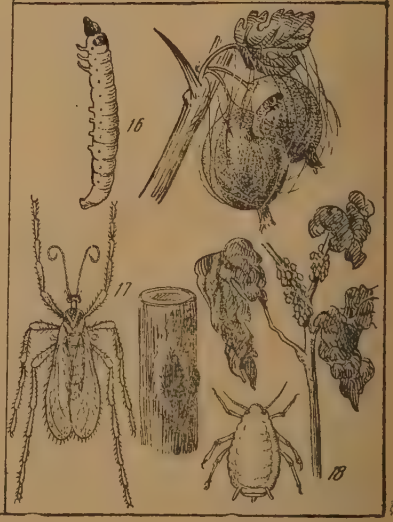
Удаление и уничтожение ненормально вздутых бутонов черной смородины с личинками цветочной галлицы (15).

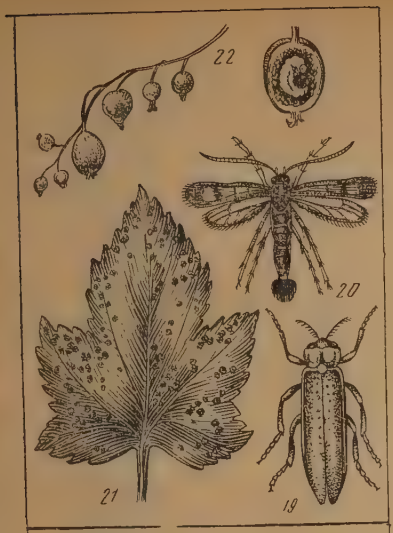
4. КОНЕЦ ЦВЕТЕНИЯ

Основная профилактическая обработка кустов против гусениц листоверток (9), огневки (16), личинок пилильщиков (11), тлей (18), галлиц (17), а также против антракноза и др. Опрыскивание 0,2% по действующему началу суспензией ДДТ +1% бордосская жидкость +0,2% анабазин-сульфата или 0,2—0,3% эфирсульфоната для уничтожения паутинных клещей.

Против паутинного клеща (12) на смородине применяется 0,3% эфирсульфонат (его можно добавлять к упомянутой смеси ДДТ+бордосская жидкость), а против почкового клеща (8) в конце его расселения—дополнительное опрыскивание 0,75% ИСО или 1% коллоидной серой.

Против мучнистой росы крыжовника—опрыскивание 0,1—0,2% арсенатом кальция или 0,5% бельевой соды. Подкормка калийными удобрениями.





5. РАЗВИТИЕ ЯГОД

(через две недели после конца цветения)

Дополнительная проверка маточных участков и тщательная прочистка их от растений, имеющих признаки вирусных болезней. Заготовка зеленых черенков с кустов, свободных от «махровости», личинок листовой галлицы, тлей, кокцид и почкового клеща.

При значительном лёте смородинной златки (19), стеклянницы (20), а также в случае появления новых личинок листовых пилильщиков и галлиц—дополнительное опрыскивание препаратов ДДТ (0,2%) с добавлением 1% бордосской жидкости против антракноза (23) или 0,2% анабазин-сульфата против тлей, а против паутинного клещика—0,3% эфирсульфоната или же 1% хлортена.

Удаление и уничтожение уродливо «вздутых» завязей черной смородины с личинками плодового пилильщика (22) до того, как они покинут ягоды и уйдут в почву на зимовку.

6. ПОСЛЕ СБОРА ЯГОД

Против антракноза, а также пятнистости листьев на крыжовнике и смородине (23—24) и других болезней—профилактическое опрыскивание 1% бордосской жидкостью или заменяющими ее другими фунгицидами.

При появлении нового поколения личинок листового пилильщика (25) и против мучнистой росы—дополнительное опрыскивание 0,1—0,2% арсенатом кальция.

7. КОНЕЦ ВЕГЕТАЦИИ

Осеннее обследование всех насаждений на зараженность кустов оставшимися зимовать почковыми клещами, тлями, кокцидами, листовертками и др. (26) для уточнения плана работ. Сгребание и сжигание опавшей листвы, обработка почвы под зябь для уничтожения пилильщиков (27), огневки (28) и др.

В очагах зимовки куколок крыжовниковой огневки на приусадебных участках как особая, единовременная мера—окучивание кустов на 10—12 см с пригребанием почвы из междурядий и разокучивание следующей весной в конце цветения.

Подготовка апробированного карантинной инспекцией здорового посадочного материала.

В питомниках при закладке элитных маточных участков необходим систематический индивидуальный отбор чистосортных, лучших по урожайности и здоровых маточных кустов. Обеззараживание черенков от почкового клеща путем прогрева в воде при температуре 45—46° в течение 13—15 мин. (с добавлением 0,005% индомилмасляной кислоты для лучшего укоренения), с последующей прикопкой на зиму и высадкой весной на изолированном маточном участке.

Ядохимикаты в мелкой расфасовке

А. Г. ПАВЕЛКО

Химическая промышленность в последние годы увеличила производство и расширила ассортимент препаратов для борьбы с болезнями и вредителями растений. Ряд ядов, продавать которые населению разрешает Главная санитарная инспекция, выпускается в мелкой расфасовке. Ниже дается их краткая характеристика (способы применения и дозировки указаны на упаковке или в прилагаемой инструкции).

Железный купорос — кристаллы зеленого цвета. Применяется в виде раствора путем опрыскивания осенью после листопада и ранней весной до набухания почек против болезней яблони и груши (парши, плодовой гнили, черного рака, пятнистости); крыжовника (пятнистости листьев и ягод, мучнистой росы); смородины (пятнистости листьев и ягод, ржавчины); серой гнили косточковых, антракноза, мильдью и оидиума винограда и т. д. В 1-килограммовой расфасовке стоит 2 руб. 70 коп.

Медный купорос — кристаллы синего цвета. Используется как составная часть бордосской жидкости, а также вместо железного купороса против грибных заболеваний, указанных выше. Цена 1 кг — 5 руб. 90 коп.

Бордосская смесь — состоит из медного купороса (1 часть) и извести-пушонки (2 части), расфасованных в отдельные пакеты и вложенных в общую коробку (0,3 кг стоит 1 руб. 25 коп.). Бордосская жидкость служит для предупреждения грибных заболеваний плодовых и овощных культур, а также цветов.

Концентрат зеленого масла — маслянистая жидкость темного цвета. Применяется для борьбы с зимующими садовыми вредителями (щитовкой, тлей, медяницей, яблонной молью и т. д.) путем опрыскивания деревьев и ягодников водной эмульсией. В расфасовке 1 кг стоит 10 руб.

«Детойль» (цена 0,5 кг — 5 руб. 50 коп.), 20% концентрат минерально-масляной эмульсии ДДТ (1 кг — 7 руб.) и 50% паста ДДТ (2 кг — 26 руб.). Применяются против комплекса вредителей сада и огорода — блошек, листоедов, цветоедов, совок, молей, долгоносиков, боярышницы, златогузки, шелкопрядов, плодожорки и др.

10% дуст ДДТ—порошок светло-серого цвета — для борьбы с вредителями сада, огорода, цветников путем опыливания. В расфасовке 1 кг цена 2 руб. 10 коп.

12% дуст гексахлорана — порошок темно-серого цвета. Применяется, как и дуст ДДТ, путем опыливания, а также для внесения в почву против проволочников, хрущей, медведки и др. Не рекомендуется выращивать картофель и овощи на затравленном участке в течение 3 лет, так как они могут приобрести неприятный запах препарата. Нельзя также опыливать ГХЦГ плодовые деревья и ягодники от начала цветения и до сбора урожая, капусту после завязывания кочана, зелень и т. д. В расфасовке 0,1 кг стоит 2 руб. 10 коп.

Кремнефтористый натрий — тонкий порошок сероватого цвета. Применяется главным образом для борьбы с вредителями овощных культур путем опыливания. Цена 0,1 кг 1 руб. 20 коп.

Смачивающийся 30% порошок ДДТ — светло-серого цвета. Суспензия его рекомендуется для борьбы с теми же вредителями, что и другие препараты ДДТ. Хорошо удерживается на растениях, не вызывает ожогов и не оставляет масляных пятен на плодах. Цена 0,2 кг — 4 руб.

Сера — тонкий порошок серовато-желтого цвета. Предназначается главным образом для борьбы с вредителями цитрусовых и оидиумом винограда, а также для обеззараживания парников и хранилищ путем окуривания. Сера горюча — надо ее беречь от огня. Цена 0,25 кг — 2 руб. 60 коп.

Купить перечисленные ядохимикаты можно в магазинах хозяйственных товаров. Сильноядовитые (парижская зелень, тиофос, никотинсульфат, карболинеум и т. п.) отпускаются по специальным разрешениям через Общество содействия охране природы и озеленению населенных пунктов. Помощь в приобретении ядов владельцам индивидуальных садов должны также оказывать в городах — зеленхозы, в селах — райсельхозинспекции и базы Торгмаша.

Следует подчеркнуть, что все указанные препараты вредны для человека и домашних животных, поэтому надо строго соблюдать меры предосторожности: во время работы не есть, не пить, не курить, защищать глаза предохранительными очками; после — руки и лицо хорошо вымыть с мылом, а одежду почистить. Хранят ядохимикаты и посуду для их приготовления обязательно под замком, изолированно от жилых и животноводческих помещений, а также продуктовых складов. После окончания химической обработки место, где готовились смеси или растворы, необходимо тщательно очистить и перекопать.

Запрещается применение ядов во время цветения и образования завязей — это губительно для пчел.

РАЗВИТИЕ БОЛЕЗНЕЙ ПОЛЕВЫХ КУЛЬТУР В 1959 г.

К. М. СТЕПАНОВ, А. Е. ЧУМАКОВ,
А. Ф. КОРШУНОВА, Г. А. КОЗЫРЕВА

Краткий обзор* касается широко распространенных и вредоносных болезней сельскохозяйственных растений и некоторых болезней, встречающихся на ограниченной территории, но представляющих серьезную угрозу для соответствующих культур.

Ржавчина хлебных злаков. Пшенице большой вред периодически причиняют стеблевая, бурая и желтая, а овсу — корончатая и стеблевая ржавчины. Наибольшие потери зерна от ржавчины грибов были в 1958 г. и по отдельным культурам они составляли: озимой пшенице — 4,3%, озимой ржи — 3,6%, яровой пшенице — 3,1%, ячменю и овсу — от 1,0 до 2,4%. В 1959 г. в основных районах возделывания хлебных злаков наблюдалось умеренное развитие этой болезни; в некоторых местах центральных и южных областей — вспышки.

Эпифитотическое развитие бурой ржавчины на ржи зарегистрировано в Марийской АССР, в Рязанской, Липецкой, Киевской, Черновицкой областях и в некоторых пунктах Кировоградской области, на озимой пшенице — во Владимирской, Горьковской областях, в предгорных и горных районах Предкавказской зоны, а также в Львовской, Запорожской, Кировоградской, Черкасской, Черновицкой и других областях УССР; на яровой пшенице — на юге Средне-Уральской и Восточно-Сибирской зон, а также в Дагестанской АССР. Впервые пшеница была сильно поражена бурой ржавчиной в районах освоения целинных земель Казахстана.

Интенсивное развитие желтой ржавчины на ржи отмечено в Хмельницкой области и в Эстонской ССР, на Харьюском сортоучастке (67%); на яровой пшенице в Астраханской области, в Средне-Азиатской горной зоне, особенно в Иссык-Кульской котловине, и в Эстонской ССР, а на озимой пшенице — местами в Воронежской, Липецкой, Тернопольской, Хмельницкой, Черновицкой областях, а также в Азербайджанской, Киргизской и Эстонской ССР. Ячмень был поражен этой болезнью в Минской области.

Стеблевая ржавчина пшеницы наблюдалась в северо-западных районах Эстонской ССР, местами в Полтавской, Сумской областях, а также на Зеленчукском и Черкесском сортоучастках, Ставропольского края. В Латвийской ССР заболевание отмечено спорадически. Кроме пшеницы, там поражалась рожь. Эпифитотия этой ржавчины на ячмене была в Эстонской ССР, преимущественно в Марьямаском, Кейласком и Хаапсалуском районах. Заметное развитие этой болезни на овсе отмечалось в Рязанской и Полтавской областях, на северо-западе Эстонской ССР.

Корончатая ржавчина на овсе зарегистрирована в отдельных хозяйствах Пермской и Винницкой областей, Хабаровском крае, а также в Литовской и Латвийской ССР.

Карликовая ржавчина ячменя имела место в Черновицкой области и Чечено-Ингушской АССР, в ряде центральных и южных областей УССР, а также в некоторых пунктах Эстонской ССР.

---

* Обзор составлен по материалам Службы учета и прогнозов развития вредителей и болезней.

Ржавчина на кукурузе отмечена в ряде пунктов Горьковской (на сортах Воронежская 76 и гибрид Успех до 10—22%) и Орловской областях (на сортах Воронежская 76 и 80, ВИР 25 до 8—10%), в Азербайджанской ССР (особенно на сорте ВИР 42—до 80%).

В последние годы для отдельных зон СССР были разработаны показатели долгосрочного прогноза развития ржавчины с учетом температуры воздуха и осадков за предшествующий период. Так, возможная степень развития бурой ржавчины на озимой пшенице в Краснодарском и Ставропольском краях может быть установлена в начале марта, а в Ростовской области, Кабардино-Балкарской и Северо-Осетинской АССР — в начале января. Прогноз стеблевой ржавчины на яровой пшенице в Приморском крае может быть составлен в конце календарного года для поражаемых сортов и ко времени посева — для устойчивых. Вероятную степень поражения овса корончатой ржавчиной в Латвии можно устанавливать в середине зимы. Достоверность прогноза эпифитотий и депрессий ржавчины оправдывается на 80—90%. Используя соответствующие формулы и разработав подобные для других зон, работники на местах смогут заранее определить возможную степень развития болезни.

Фосфорно-калийные подкормки (суперфосфата 3 ц и хлористого калия 1 ц на 1 га) снижают в той или иной мере пораженность растений этой болезнью. На семеноводческих посевах рекомендуется проводить (в фазе колошения или несколько раньше) внекорневую подкормку удобрениями с помощью самолета (7 кг суперфосфата и 8 кг хлористого калия либо 8—16 кг одного хлористого калия на 100 л/га). При необходимости внекорневую подкормку сочетают с применением гербицидов и инсектицидов (2,4-Д, ДДТ и др.). Можно применять авиаопрыскивание посевов суспензией коллоидной серы (10 кг препарата+10 кг глины в 100 л воды на 1 га), препаратом цинеба (0,75%) или раствором хлористого никеля (0,5%). Обработку фунгицидами проводят дважды: в период колошения и 12—14 дней спустя.

Головневые заболевания. В последние годы наблюдается снижение потерь от твердой головни хлебных злаков, главным образом за счет протравливания зерна гранозаном. Поражение пыльной и некоторыми другими видами головни, за последние 25 лет существенно не сократилось. В ряде мест стала распространяться карликовая головня.

Во многих областях, районах и хозяйствах еще недоброкачественно выполняют противоголовневые мероприятия, особенно в отношении ячменя, проса и овса. Поражение пшеницы твердой головней в 1959 г. на отдельных полях достигало в Латвийской ССР 30%, в Эстонской ССР — 10,1, в Рязанской области — 10, в Орловской — 8, в Новосибирской области и в Казахской ССР — около 6%. Максимальное поражение пшеницы (до 9%) пыльной головней отмечалось в Рязанской области. На отдельных полях ячмень был поражен твердой головней в Туркменской ССР на 16%, в Куйбышевской и Полтавской областях — 5,1, а пыльной головней в ряде областей Казахской ССР — до 9, в Тернопольской области от 10 до 18, в Белгородской — до 7,7, в Житомирской и Харьковской — до 6%.

В отдельных хозяйствах отмечен высокий процент поражения головней овса. В совхозе «Урожайный», Оренбургской области, — до 39%, в колхозе имени Суворова, Ярославской области, — до 30, в Куйбышевской — до 19,7, в Ульяновской — до 15, в Черкасской — до 12, в Латвийской ССР — до 8,9%.

Исключительно сильное поражение проса головней зарегистрировано на отдельных полях Полтавской области (до 38% в Комышнянском районе и до 35,6% в Гребенковском районе), а также в Куйбышевской области (колхоз «Большевик» — до 28,6%) и в ряде других пунктов.

Карликовая головня озимой пшеницы обнаружена в Армянской ССР и Ставропольском крае.

Пузырчатая головня на кукурузе отмечена в ряде союзных республик (в среднем): в Молдавии — 5,8, на Украине — 3,5, в Белоруссии — 7,6%.

Защита посевов от головневых болезней является важнейшей задачей. Необходимо улучшить дело семеноводства, повысить ответственность руководителей хозяйств за проведение противоголовневых мероприятий, использовать все имеющиеся механизмы и приспособления (автопогрузчики, комбайны) для протравливания семян, обязать селекционно-опытные станции выпускать элиту пшеницы и ячменя полностью здоровой, организовать термическое обеззараживание семян во всех крупных элитно-семеноводческих хозяйствах.

Корневые гнили пшеницы. Гельминтоспориозная корневая гниль распространена в районах недостаточного увлажнения: Куйбышевской, Саратовской, Сталинградской, Ростовской, Оренбургской, Омской и Новосибирской областях, Алтайском крае и во многих областях Казахстана.

В ряде районов засушливой степной зоны в течение периода вегетации 1959 г. выпало значительное количество осадков, что способствовало повышению устойчивости пшеницы к гнилям. Но все же процент поражения болезнью остается высоким: в Омской области 38—41, Новосибирской — 27—32, в Акмолинской — 10—33, Красноярском крае — 5—15, Алтайском — 8—10. Это приводит к снижению урожая от 5 до 15%.

Офиоболез чаще наблюдается на озимой пшенице в районах достаточного или избыточного увлажнения, на легких песчаных почвах или почвах, расположенных на галечниковых отложениях (Северо-Западная зона РСФСР, Белорусская ССР, республики Прибалтики, предгорные районы Северного Кавказа и очажно в некоторых других районах).

В Северо-Осетинской и Кабардино-Балкарской АССР в результате заболевания корневой гнилью озимой пшеницы (сорт Осетинская 3) весной произошли массовые выпады растений. Поля с сильно изреженным травостоем были перепаханы и засеяны другими культурами.

В целях предупреждения развития корневых гнилей и обеспечения высоких устойчивых урожаев зерна яровой пшеницы в засушливой степной зоне СССР необходимо на распаханных целинных землях вводить травопольные севообороты без уменьшения площадей под зерновыми культурами, организовать посадки полезащитных лесных полос, а также снегозадержание. На всю территорию, подверженную заболеванию, требуется завезти фосфоробактерин, расход которого составит ежегодно 33 млн. гектаропорций.

Ложная мучнистая роса подсолнечника. Это заболевание, кроме ранее известных районов (Молдавская ССР, Краснодарский и Ставропольский края), в 1959 г. получило распространение в Кабардино-Балкарской, Северо-Осетинской и Чечено-Ингушской АССР и Ростовской области — на больших площадях, а в виде очагов зарегистрировано в Киевской и Днепропетровской областях.

Предгорная зона Северного Кавказа является наиболее благоприятной для развития болезни. Массовому развитию ее способствуют влажная погода и нарушение севооборотов. В засушливых районах Украины распространение болезни, очевидно, будет ограниченным.

Вредоносность болезни сильнее проявляется на молодых растениях: в фазе 2—3 пар листьев часто приводит к полной гибели; в фазе 5—6 пар листьев урожай снижается на 50—60%, а при заболевании растений в начале образования корзинок — на 15—20%.

Для успешной борьбы с болезнью нужно размещать подсолнечник в севообороте через 7—8 лет, удалять больные растения при прореживании всходов на семенных посевах, борьбу с падалицей подсолнечника вести агротехническими приемами, применять раздельную уборку урожая, сжигать на пораженных полях послеуборочные остатки (стебли и корзинки) и обеззараживать семена перед посевом гранозаном или меркураном.

При внедрении комплекса мероприятий в 1959 г. в 5 колхозах Ново-Александровского района, Ставропольского края, на площади 7281 га урожай семян получили от 11,0 до 13,4 ц/га. Там же, где проведены были лишь отдельные мероприятия, недобрали семян по 5,2 ц/га при фактическом урожае 8,3 ц/га.

Фитофтора картофеля. Имеет место в республиках Прибалтики, в Северо-Западной части РСФСР (Ленинградской, Псковской, Новгородской и Калининской областях), в большинстве областей Белоруссии, на Дальнем Востоке, а также в горных районах РСФСР и других союзных республик.

В зоне наибольшей вредоносности, где картофель является важнейшей сельскохозяйственной культурой, развитие фитофтороза часто приобретает характер эпифитотий (в Эстонии с 1952 по 1958 г.; БССР — с 1948 по 1954 г.; Ленинградской области — с 1948 по 1957 г.; на Дальнем Востоке — почти ежегодно). В такие годы потери урожая от болезни нередко достигают более 40%.

Несмотря на неблагоприятные для фитофторы погодные условия, в 1959 г. сильное развитие болезни наблюдалось в Удмуртской АССР, Новосибирской и Кемеровской областях, в некоторых горных районах Северного Кавказа, в Хабаровском крае, а также в низинных частях Закарпатской области.

Несколько слабее развитие этой болезни было в БССР, Литве и Латвии. В Белоруссии вся обследованная площадь была поражена болезнью в большой степени — от 19 до 45% (Гомельская область) и в меньшей — от 2 до 6% (Брестская область). По большинству районов Литовской ССР развитие болезни колебалось в среднем от 13 до 24%.

Работникам службы учета и прогнозов необходимо активно наблюдать развитие болезней растений, опираясь на агрономов, преподавателей и юннатов; составлять краткосрочные прогнозы развития их и аккуратно оповещать хозяйства о сроках проведения химических мероприятий; наладить взаимную информацию и обмен опытом работы по учету и прогнозированию болезней и вредителей; на основе учетов широко пропагандировать эффективность профилактических и истребительных мероприятий.

ВИДОВОЙ СОСТАВ И ЗНАЧЕНИЕ „КОРОБОЧНЫХ ЧЕРВЕЙ“ ХЛОПЧАТНИКА

И. А. СОМОВ,
старший научный сотрудник

В энтомологической практике издавна укоренилось мнение, что генеративные органы хлопчатника повреждают только гусеницы хлопковой совки, получившей наименование «коробочного червя».

Но уже в ранней специальной литературе по Средней Азии указывается несколько других видов совок, близких хлопковой (Плотников, 1912; Симонов, 1909; Яхонтов, 1931), а за последние годы число таких сообщений значительно возросло (Сомов, 1954; Казимирский, 1957; Петров, 1958).

По нашим наблюдениям (1950—1958), ущерб урожаю хлопчатника наносит действительно целая группа видов «коробочных червей» со специфичной биологией, но трудно различимых по морфологическим признакам вредящей фазы. Вследствие этого их, как правило, принимают за хлопковую совку, сведения по биологии которой изобилуют противоречиями, а отсюда и путаницей в определении сроков и способов борьбы с ней.

В результате анализа больших материалов маршрутно-экскурсионных обследований в различных областях Узбекистана, Южном Казахстане, Таджикистане и Туркмении удалось установить видовой состав, численность и вредоносность совок на хлопчатнике (табл. 1).

Наиболее распространенный вид — хлопковая совка в естественных условиях обитания не повреждает вегетативных частей хлопчатника, так как ведет скрытый образ жизни, являясь специализированным вредителем плодоорганов. Напротив, другие, еще не утратившие связи с различными видами дикой растительности на определенной фазе развития, питаются вегетативными органами сорняков и хлопчатника. Например, беленная и полынная совки развиваются весной на сорняках, а по мере удаления их с полей (со второй генерации) на хлопчатнике и других культурных растениях, питаясь первое время листьями, а позднее внутри плодоорганов. Значительная часть осенней их генерации остается в зиму на хлопковых полях.

Численное распределение этих двух совок по видам растений в

Таблица 1

Зарегистрированные виды совок	Число гусениц на 100 растений хлопчатника	Повреждения на 100 зараженных растений				
		листьев	точек роста	наружных частей плодоорганов	внутренних полостей бутонов и цветков	внутренних полостей завязей и коробочек
Хлопковая Chloridea absoleta F.	63,1	0	23	0	51	22,5
Беленная Chl. peltigera Sch.	38,0	47	10	3	30	10,1
Chl. nubigera N. Zoh	1,8	24	30	0	48	3,1
Люцерновая Chl. dipsacea L.	23,6	65	0	18	15	1,9
Полынная Melicleptria scutosa	25,9	80	0	5	13	1,5
Клеверная Scotogramma trifolii Rott	16.1	70	10	12	7	0,2
Отличная Polia dissimilis Khc.	11,0	84	12	3	1	0
Щавелевая Acronycta rumicis L.	3,4	78	10	12	0	0
Phytometra sp.	9,6	77	0	12	10	0,4
Карадрина Laphygma exigua Hb.	24,0	70	2	18	7	2,5

различные сезоны вегетации характеризуется следующими данными биосъемок на не очищенных от сорняков хлопковых полях и участках люцерны, томатов, болгарского перца и табака в совхозе «Пахта-Арал» (табл. 2).

В опытах под изоляторами одна гусеница беленной совки повреждала в среднем 6,8 бутона и цветков и 2 коробочки. Недобор урожая при этом составлял 12,5 г хлопка-сырца на куст, или 10 ц/га. В 1952—1953 гг. в совхозе «Пахта-Арал», в 1956—1957 гг. в колхозах Ферганской области, а в 1958 г. в совхозе «Баяут» на каждые 100 поврежденных коробочек хлопчатника приходилось в среднем 43 гусеницы других видов совок, сопутствующих хлопковой.

Вспышки массовых размножений хлопковой совки и близких к ней видов в Средней Азии зависят, главным образом, от гигротермических условий предшествующего года. Обильные осадки обусловливают интенсивный рост дикой растительности и создают благоприятное для питания гусениц гигроморфное состояние хлопчатника и других кормовых культур. На хлопковых кустах при избыточной водообеспеченности ускорялось развитие гусениц, их смертность в среднем на 54% сокращалась, а вес куколок повышался в среднем на 31%.

Таблица 2

Стации	Число гусениц совок на 100 растений						Число куколок на 1000 м²		Средний вес одной куколки (мг)	
	1/V	15/VI	15/VI	1/VIII	1/VIII	15/IX	15/IX	25/IX		
	беленная	полынная	беленная	полынная	беленная	полынная	беленная	полынная	беленная	полынная
Сорные растения	14,0	21,6	1,5	1,0	0,2	0,1	2,2	1,0	190,6	188,0
Нехлопковые культуры	3,1	2,2	2,0	0,3	1,1	0,1	4,0	—	230,0	—
Хлопчатник	2,0	3,5	11,8	4,5	8,0	3,2	7,3	1,6	301,2	224,4

В связи со все большим освоением новых земель, пустошей и перелогов, а также сплошным уничтожением сорняков на полях сопутствующая группа «коробочных червей» или должна исчезнуть из хлопковой зоны или приспособиться к развитию только на культурных растениях.

Важнейшее значение в борьбе с совками, сопутствующими хлопковой, имеют общеоздоровительные мероприятия: уничтожение сорняков, улучшение мелиоративного состояния земель. Химические обработки на сорняках сильно действующими арсенитом натрия и карболинеумом более эффективны против гусениц 1 возраста. После перехода вредителей на хлопковые поля до начала вгрызания их в плодовые органы применяется опыливание дустом ДДТ и рассев отравленных жмыховых приманок, которые более охотно поедаются гусеницами хлопковой совки.

Из новых препаратов хорошие результаты в 1958 г. показали дуст полихлорпинена с добавкой ДДТ и концентрат хлорофоса. При среднем эффекте от дуста ДДТ в 76% первый препарат показал 90,3% смертности, а второй 88,0%.

Ташкент. НИИЗР

Ловчие пояса

Ловчие пояса применяют в борьбе с яблонной плодожоркой в дополнение к основным химическим обработкам плодовых деревьев. Установлено, что 40—50% гусениц может быть выловлено и уничтожено в ловчих поясах. В них заползают для коконирования и окукливания взрослые гусеницы плодожорки, покидающие ночью червивые плоды.

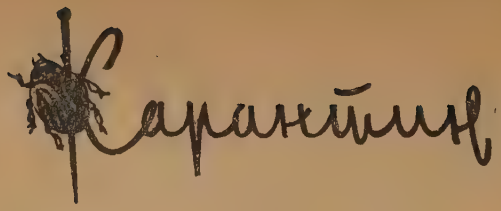
Ловчие пояса шириной 12—15 см изготовляют из разных материалов: гофрированной или сложенной в 4 слоя газетной или упаковочной бумаги, стружки, прикрытой сверху слоем проклеенной непромокаемой бумаги, из мешковины и т. п. Худшие результаты дают жгуты из соломы или сена. Бумажные пояса удобнее в районах с дождливым летом, т. к. быстро просыхают; влажный же материал отталкивает гусениц.

Пояса накладывают вокруг ствола и толстых сучьев, прикрепляя их с помощью шпагата или мочалы, не туго перевязывая у верхнего и нижнего или только у верхнего края так, чтобы обертка несколько оттопыривалась книзу. Мешковину можно скреплять и металлическими шпильками.

Предварительно стволы и сучья должны быть очищены от толстой коры и обмазаны известковым молоком, а дупла заделаны, чтобы гусеницы не коконировались там. Накладывают пояса перед появлением взрослых гусениц, просматривают через каждые 7—10 дней, уничтожая заползших вредителей, а снимают после сбора плодов. В районах, где плодожорка дает более одного поколения, целесообразно применять отравленные укрытия из мешковины или плотной бумаги, пропитанных 3% эмульсией тиофоса или (по рецепту Молдавской станции ВИЗР) смесью из 200 г тиофоса, разбавленного 800 г воды, 4 кг карболинеума и 5 кг земли. Препараты гексахлорана, как показали опыты, не дают полного эффекта, так как отпугивают гусениц.

В насаждениях, где применяется эффективная система 2—4-кратных летних опрыскиваний против плодожорки препаратами ДДТ в смеси с акарицидами и фунгицидами, надобность в ловчих поясах невелика. В приусадебных же садах они сохраняют свое значение и наряду с регулярным удалением червивой падалицы служат хорошим средством борьбы с плодожоркой.

В. Э. САВЗДАРГ



Система борьбы с калифорнийской щитовкой

Т. И. БИЧИНА,
директор Молдавской карантинной лаборатории

За последние восемь лет площади очагов калифорнийской щитовки в садах Молдавии увеличились в несколько десятков раз. Она проникла в основные плодовые районы республики — Южное Приднестровье и Кодры.

Калифорнийская щитовка повреждает в республике все плодовые и многие лесодекоративные породы, но особенно сильно яблоню, грушу, сливу, вишню, черешню, персик, смородину. При этом в большей степени поражены сады в пониженных местах, чем на склонах.

Развивается вредитель в двух поколениях, а в отдельные годы — частично в трех. Зимние морозы переносит сравнительно хорошо, но резкие колебания температур снижают численность личинок к весне до 90%. В некоторые годы часть их (уже прошедших первую линьку) гибнет и в более поздний период — в конце апреля—начале мая: велика в это время смертность куколок самцов. Летом особенно успешно размножается при температуре выше 25° С и относительной влажности 50—60%.

Из хищных насекомых в отношении щитовки отмечены Chilocorus bipustulatus L. и Exochomus quadripustu latus L.; из паразитических Prospaltella perniciosi Torwer. Однако существенного значения они не имеют и основным методом борьбы является химический. Лаборатория испытала более 30 различных препаратов для химической защиты садов от вредителя.

В первые годы мы провели рекомендованное Молдавской станцией ВИЗР ранневесеннее опрыскивание деревьев против зимующих личинок щитовки эмульсией карболинеума, которая дала лучшие результаты в концентрации 8%, вызвав гибель насекомых на 98—100%.

Однако на деревьях, которые ежегодно в течение 6—7 лет обрабатывали 8% эмульсией карболинеума, отмечены гибель почек, уменьшение годичного прироста и даже отмирание отдельных ветвей. Тогда пришлось искать другие средства борьбы.

В. С. Догадина применила в 1958 г. в совхозе «Копанка», Бендерского района, 4% эмульсию препарата № 30, 4% эмульсию препарата № 25 и 3% эмульсию препарата № 25 в смеси с 0,5% ДНОК. Эффективность этих ядохимикатов соответственно составила 99,6%; 100 и 98,5%; они оказались не менее эффективными 8% эмульсии карболинеума, давшей 96,2% смертности.

Не все хозяйства успевают обработать сады до распускания почек. Поэтому мы еще в 1955 г. обработали различными ядохимикатами 24 га сада в совхозе «Копанка» в период распускания почек, когда происходила массовая линька личинок. В результате от 0,5% эмульсии вофатокса погибло щитовок 95,6 и от 1,5% эмульсии 20% концентрата ДДТ — 96%. По результатам этого опыта мы сделали вывод, что если не удалось обработать сад до набухания почек, то опрыскивание можно провести в период их распускания, когда линяют личинки.

Летом, несмотря на высокую эффективность весеннего опрыскивания, число щитовки вновь нарастает за счет оставшихся единичных живых особей. Это становится особенно заметным после отрождения второго поколения.

Во время отрождения бродяжек первого и второго поколений мы применяли летом 1953—1957 гг. различные препараты, которые вызывали следующую смертность вредителя: 1% эмульсия 20% концентрата ДДТ — 87,0 — 98,4%; 0,4% эмульсия 50% пасты ДДТ — 91,7 — 96,6%; 0,4% суспензия 45% ДДТ — 82,5; 3% суспензия дуплексана — 94,3 — 99,6%; 3% суспензия вериндокса — 92,4 — 98,0% и 1% эмульсия дизтоплива с 1% дуплексана — 98,7%.

Вериндокс и дуплексан — препараты из ГДР. Первый представляет из себя 1% дуст из гамма-изомера ГХЦГ на шиферной муке, второй — смесь 5% дуста ДДТ с 1% гамма-изомером ГХЦГ.

Из фосфорорганических препаратов испытаны вофатокс, тиофос, меркаптофос, ме-

тилмеркаптофос, дитиофос, метилэтилтиофос, М-81. Лучшими из них в борьбе с калифорнийской щитовкой оказались эмульсия вофатокса, особенно в концентрации 0,5% (погибло 96,4% вредителя), и эмульсия препарата М-81 в концентрации 0,3%, причем установлено, что в концентрации 0,1% она убивает почти всех личинок, но на самок не действует, 0,2% препарат убивает часть самок, а отрождающиеся бродяжки гибнут, не выходя из-под щитков; в дозировке 0,3% убивает более 90% самок. Вофатокс (0,3—0,5%) эффективен против всех фаз развития щитовки, в том числе гибнет от 90% и более самок. Дитиофос, метилмеркаптофос, меркаптофос, метилэтилтиофос в борьбе с калифорнийской щитовкой малоэффективны.

Кроме этих ядохимикатов, лаборатория испытала эмульсии препаратов № 25, 30 в концентрации 2,5% (по маслу). Погибло 94—100% вредителя. Более высокие дозировки их ожигали листья. Те же эмульсии с токсическими добавками оказались наиболее перспективными для борьбы с калифорнийской щитовкой в летний период (см. таблицу).

В саду совхоза «Копанка» на участке 5 га в 1958 г. до начала обработки было заражено 84,1% деревьев, в том числе в первой степени—61,4%, во второй — 13,3%, в третьей — 7,6, в четвертой — 1,8%. Средний балл заражения был 1,3. После двукратного опрыскивания 2% эмульсией препарата № 30 с 0,15% ДДТ зараженных деревьев осталось 12,1%, в том числе в первой степени — 11,7%, во второй — 0,4%, а в третьей и четвертой степени не было. Средний балл заражения снизился до 0,13.

Ядохимикат	Гибель самок (%)	Применяли против поколений
2% эмульсия препарата № 30 + 0,15% ДДТ	100,0	1 и 2
То же + 0,1% дитиофос	95,7	1
То же + 0,2% дитиофос	94,7	2
То же + 0,2% вофатокс	98,0	1 и 2
То же + 0,4 % пасты ДДТ	97,0	1
2% эмульсия препарата № 25 + 0,2% вофатокс	99,4	1 и 2
3,5 % эмульсия метилэтилтиофоса	93,8	2

Примечание. Концентрации эмульсий даны по маслу.

Примерно такие же результаты получены и на других участках (Каларашский очаг — на 100 деревьях, Теленештский очаг — на 3,6 га), где применяли двукратное опрыскивание эмульсиями НИУИФ как с токсическими добавками, так и без них.

Чтобы установить оптимальное количество обработок, лаборатория по схеме, предложенной ст. научным сотрудником НИУИФ Е. А. Покровским, заложила в совхозе опыт на 1 га сада, зараженного в 3 и 4-й степени.

Весной применяли 4% эмульсию препарата № 30, летом — 2,5%. Опрыскивания проведены при набухании почек 15—16 апреля, первое летнее — 24 июня в период массового отрождения бродяжек 1 поколения, второе — 14 августа, когда началось отрождение II поколения.

Снижение среднего балла зараженности по различным вариантам опыта было следующим:

Вариант	Заражение деревьев после отработок (в баллах)
Весеннее опрыскивание . .	1,2
Весеннее + летнее против первого поколения	0,4
То же, второго поколения .	0,4
Весеннее + два летних .	0,3
Два летних (без весеннего) .	0,4

Лучшие результаты дал полный комплекс опрыскиваний (одно весеннее и два летних).

В борьбе с калифорнийской щитовкой, особенно в сильно зараженных садах, лучше использовать тракторную аппаратуру. Ранцевые опрыскиватели необходимого эффекта не дают. Так, в наших опытах с применением 2,5% эмульсии препарата № 25 при помощи ранцевых опрыскиваний гибло 61% щитовки, а при тракторном — 100%, а 2,5% эмульсии препарата № 30 соответственно — 77,8 и 93,7%.

В качестве мер и средств борьбы с вредителями рекомендуем следующие:

в ранневесенний период (до распускания почек) опрыскивание — «промывку» деревьев 1% ДНОК, или 8% эмульсией карболинеума, или 4% эмульсией препарата № 30, или же 3% эмульсией препарата № 30 с 0,5% ДНОК, а при их отсутствии — машинным маслом (2—3%) с 0,5% ДНОК.

Эти обработки эффективны только после прореживания кроны, удаления сухих сучьев и ветвей, уничтожения прикорневой поросли, очистки штамбов.

Если какой-либо участок сада не успели опрыснуть при набухании почек, то можно обработать его 2,0% эмульсией препарата № 30 с 0,2% вофатоксом, или с 0,1% тиофосом, или с 0,2% пастой ДДТ в период распускания почек.

В летний период опрыскивание 2% эмульсией препарата № 30 с 0,15—0,2% ДДТ, или 0,2% вофатоксом, или 0,1% дитиофосом, или 0,1% тиофосом, или 0,1% метилэтилтиофосом. На сильно зараженных участках необходимы две летних обработки: 1-я — в начале отрождения бродяжек, 2-я через 20 дней после первой или в начале отрождения бродяжек второго поколения. Срок обработок можно растянуть на 10—15 дней (и в июне и в августе — с 10 до 25) и причем борьбу против щитовки совместить с борьбой против плодожорки.

В слабо зараженных садах рекомендуем ограничиться летом одним опрыскиванием, которое проводится в начале отрождения первого поколения, чтобы не допустить перехода щитовок на плоды.

Ликвидация очагов колорадского жука

М. Г. КЕЙСЕРУХСКИЙ,
заведующий Калининградским опорным пунктом ВИЗР
Г. С. СОКОЛОВА,
младший научный сотрудник

В прошлом году мы испытали в борьбе с колорадским жуком многократные наземные химические обработки с целью замены ими способа внесения яда в почву. Опыты проводили на трех очагах первого года образования, где были обнаружены личинки разных возрастов, предкуколки и куколки. Численность вредителя на растениях составляла 406—695 экз. в очаге и 6—33 на 0,5 кв. м почвы вокруг зараженных кустов.

Чтобы полностью ликвидировать вредителя на растениях и в почве, необходимо было посевы картофеля держать под действием яда в течение 30 суток, потому что выход жуков летней генерации из почвы в Калининградской области продолжается в зависимости от метеорологических условий года 21—32 дня. Очаги обрабатывали трижды. Два из них площадью в 700 и 350 кв. м — 50% пастой ДДТ, а один в 320 кв. м — 20% ММЭ ДДТ, расходуя по 2,2 кг/га д. н., за исключением первого опрыскивания участка в 350 кв. м, где применили норму 3,3 кг/га д. н. 50% пасты ДДТ. На 1 га расходовали по 600 л жидкости.

Эффективность и длительность действия препаратов устанавливали в поле по балансу живого населения, а в лаборатории — путем подсадки и наблюдения за личинками IV возраста и жуками летней генерации.

Первая обработка (10 июля) против колорадского жука, находящегося на растениях, дала 100% эффективность. По отношению к личинкам IV возраста высокая токсичность обоих препаратов (100%), несмотря на выпавшие осадки в количестве 8,3 мм, сохранялась 10 дней. На 17-й день при выпадении 26 мм осадков 100% токсичность 50% пасты ДДТ сохранилась, а 20% ММЭ ДДТ — упала до 95%.

Вторая обработка была проведена 28 июля. После нее личинки IV возраста, подсаженные как в день опрыскивания, так и в последующие 7 дней, а также начавшие выходить из почвы молодые жуки летней генерации гибли полностью. На 10-й день (выпало 60,5 мм осадков) от 50% пасты ДДТ гибли 70—90%, а от 20% ММЭ ДДТ — лишь 50% вредителя.

12 августа мы провели третью обработку против жуков летней генерации, продолжавших выходить из почвы.

Токсичность (100%) ядохимикатов сохранялась 15 дней при сумме выпавших осадков 0,9 мм. Необходимость в большей длительности действия препаратов отпала, так как выход жуков из почвы закончился на 7-й день полностью.

В результате 3-х опрыскиваний вредитель на посевах был ликвидирован. Таким образом, удалось выяснить, что наземные обработки очагов колорадского жука первого года образования могут заменить метод внесения яда в почву.

ТРАКТОРНЫЕ НИЗКООБЪЕМНЫЕ ОПРЫСКИВАТЕЛИ ДЛЯ САДА

Я. А. МЕЙСАХОВИЧ,
кандидат сельскохозяйственных наук

Расход жидкости при опрыскивании плодовых деревьев весьма высок. В СССР, например, при летних обработках он достигает 2000—3000 л/га (при 100 деревьях на гектаре), а при зимних бывает еще выше. Это вызывает необходимость частых заправок машины. В результате степень использования рабочего времени весьма низка.

Из сказанного понятно стремление уменьшить расход жидкости. Основную часть ее составляет вода, являющаяся не токсикантом, а лишь носителем яда.

Работа опрыскивателя в саду сводится, как правило, к тому, чтобы густо и равномерно покрыть деревья каплями ядовитой жидкости. Для уменьшения расхода последней и сохранения при этом хорошего качества опрыскивания нужно повысить дисперсность. Теоретически прямая зависимость: чем меньше диаметр капель, тем меньше требуется жидкости.

Опрыскивание с малым расходом (объемом) жидкости называют низкообъемным, в противоположность высокообъемному, когда расход жидкости большой. Термин «малообъемное опрыскивание» нам кажется неудачным, ибо тогда опрыскивание с большим расходом жидкости пришлось бы называть «многообъемным». Неправилен и термин «мелкокапельное опрыскивание», так как иногда (при опрыскивании некоторых сорняков гербицидами) уменьшение расхода жидкости обусловлено не уменьшением размера капель, а, наоборот, увеличением. Опрыскиватели соответственно называют высоко- или низкообъемными.

При опрыскивании деревьев капли должны преодолеть расстояние от машины до кроны дерева и, кроме того, проникнуть внутрь кроны. Но у мелких капель живая сила мала. Поэтому в низкообъемных садовых опрыскивателях капли жидкости переносятся на деревья потоком воздуха, нагнетаемого вентилятором.

В некоторых странах, например в Англии и Голландии, сравнительно широко применяют низкообъемные, главным образом, тракторные опрыскиватели.

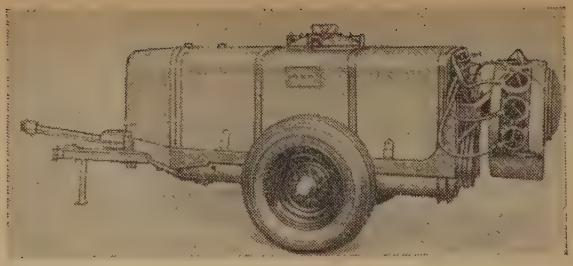
По способу дробления жидкости эту категорию машин можно разделить на три группы. У первой жидкость дробится при помощи насоса и наконечников (форсунок), воздух только переносит капли. У второй воздух не только переносит капли, но и дробит жидкость, насоса нет. У третьей жидкость дробится и при помощи насоса и дополнительно — воздушным потоком. Некоторые иностранные авторы называют машины первой группы вентиляторными опрыскивателями, а второй — туманообразователями. В нашей литературе все опрыскиватели, имеющие вентилятор, называются вентиляторными.

На рисунке изображен прицепной низкообъемный садовый опрыскиватель S 872 (ГДР) с ручным распыливателем (гибкий трубопровод с соплом). Он имеет центробежный насос производительностью 30 л/мин, развивающий давление 0,6 ати. Жидкость распыливается воздушным потоком; производительность вентилятора 2800 м³/час, скорость воздуха на выходе из сопла 92 м/сек. Емкость резервуара 200 л. Машина агрегатируется с 25-сильным трактором. Привод механизмов — от вала отбора мощности; потребная для них мощность 14 л. с. Захват машины равен одному полуряду.

Опрыскиватель может служить и для опыливания, в том числе увлажненного, по схеме весьма похож на ОКС.

Подобные машины выпускаются также в Англии и Голландии, например, «Джуниор» фирмы Кикенс Вёрлвинд — прицепной либо навесной. Навесная модель устанавливается на гидроподъемник трактора. Опрыскиватель «Джуниор» оборудован одноцилиндровым бензиновым двигателем, центробежным вен-

Вентиляторный опрыскиватель S -872.



Вентиляторный опрыскиватель Р.С.М.

тилятором производительностью 115 м³/час и центробежным насосом, подающим 27 л/мин. Емкость резервуара 95 л. Машина предназначена для молодых садов, хмельников и питомников.

Большое число машин имеет автоматические распыватели. Одна из них — Р. С. М. фирмы Сигвардт (Дания) представляет собой прицепной гидравлический опрыскиватель с агрегатом, состоящим из вентилятора и распыливателя. Она может применяться для низкообъемного и высокообъемного опрыскивания, в последнем случае — как вентиляторный опрыскиватель или как гидравлический. Его резервуар имеет емкость 600 или 800 л и оборудован лопастной мешалкой. Насос поршневой, 3-цилиндровый, производительностью до 40 л/мин., давлением 42 ати (при низкообъемном опрыскивании 17,5 ати). Вентилятор центробежный, производительностью 10 000 м³/час. Распыливатель имеет 4 сопла, расположенные по дуге, стягивающей угол 90°. В центре каждого сопла — наконечник. При низкообъемном опрыскивании наконечники устанавливаются против воздушного потока. Это, по утверждению фирмы, обеспечивает лучшее дробление жидкости. Диаметры сопел и выходных отверстий наконечников увеличиваются снизу вверх. Соответственно увеличивается подача жидкости и воздуха (табл.).

Диаметр сопла (дюйм)	Диаметр выходного отверстия наконечника (мм)	Расход жидкости через отдельные наконечники, в % к общему ее расходу	Расход воздуха через отдельные сопла в % к общему его расходу
4,0	1,75	19	19
4,5	2,00	22	21
5,0	2,25	27	27
5,5	2,50	32	33

Подобное распределение жидкости и воздуха объясняется тем, что расстояние от распыливателя до верхней части кроны больше, чем до нижней; каплям труднее преодолеть его, и потери жидкости больше. Скорость воздуха на выходе из сопла около 60 м/сек. Кожух вентилятора вместе с распылителем можно повернуть вокруг своей оси. Кроме того, любое сопло можно выключить. Это позволяет приспосабливаться к деревьям различной высоты.

Машина рассчитана на расход жидкости при низкообъемном опрыскивании 225—900 л/га; захват ее равен одному полуряду. Привод механизмов от вала отбора мощности. Потребная мощность на валу 16 л. с. Фирма рекомендует опрыскиватель Р. С. М. для обработки деревьев высотой до 12 м. По данным Английского института механизации сельского хозяйства хорошее качество опрыскивания может быть получено при высоте деревьев не более 5—6 м, а по данным Молдавской стазра опрыскиватель для полновозрастных садов вовсе не годится.

Машины с групповыми соплами выпускаются и с захватом в 2 полуряда, например «Автоматик» и «Суперавтоматик» фирмы Кикенс Вёрлвинд.

В известной мере подобны Р. С. М. прицепные опрыскиватели «Пенитрейтор» фирмы К. И. Ф. (Англия). Они выпускаются в нескольких моделях. Модели 4 и 5 имеют свой двигатель, у моделей 6 и 12 механизмы приводятся от вала отбора мощности трактора. Вентилятор у всех четырех моделей центробежный, сдвоенный. В модели 6 его производительность равна 9500 м³/час, в модели 12—16 000 м³/час, развиваемое давление соответственно 269 и 249 мм вод. столба.

Агрегаты вентилятор-распыливатель выпускаются и отдельно для садоводов, желающих переделать имеющиеся у них гидравлические опрыскиватели в вентиляторные.

В Новой Зеландии для низкообъемного опрыскивания применяют тракторный прицепной опрыскиватель «Тёрбоу-мист». Его распыливатель имеет форму рыбьего хвоста; жидкость распыливается семью наконечниками под давлением 17—21 ати. Скорость воздуха на выходе из распыливателя превышает 50 м/сек. Емкость резервуара 675 л. Расход жидкости в 3—4 раза меньше, чем при высокообъемном опрыскивании, и составляет 800—1300 л/га в зависимости от ширины междурядья и периода вегетации. Нижний предел относится к зимнему и ранневесеннему опрыскиванию. Производительность машины 3,2—4 га в день.

Для низкообъемного опрыскивания используются также так называемые скоростные опрыскиватели. Одна из наиболее мощных машин этого типа выпускается фирмой Майерс (США) под маркой 55С20. Это—прицепной опрыскиватель с резервуаром емкостью около 1900 л, оборудованным механической мешалкой. В однотипных высокообъемных опрыскивателях этой же фирмы насос центробежный, развивающий давление 5—6 ати. В опрыскивателе 55С20 он заменен плунжерным, развивающим давление до 28 ати при производительности 75 л/мин.

Вентилятор центробежный сдвоенный; производительность его 72 900 м³/час; скорость воздуха на выходе сравнительно невелика — 40 м/сек. Выпускные окна вентилятора, расположенные по дуге, переменного сечения: вверху — шире, внизу — уже. В выпускных окнах расположены в два ряда 32 наконечника, образующих 4 секции. Любая секция может быть перекрыта. Соответственно перекрываются капотами и выпускные окна вентилятора. Это позволяет регулировать направление воздушно-жидкостного потока и расход жидкости. Наконечники — с индивидуальными фильтрами, завихритель — плоский с двумя каналами.

Опрыскиватель имеет свой двигатель мощностью 80 л. с.

Прицепные опрыскиватели «Автобласт», выпускаемые в нескольких моделях, вначале предназначались для высокообъемного опрыскивания, однако фирма рекомендует их и для низкообъемного. Насос у них центробежный и развивает давление 2,8—4,2 ати. Вентилятор осевой, развивает давление 76—82 мм вод. столба. Столь низкое давление воздуха и жидкости вызывает сомнение в пригодности опрыскива-

телей «Автобласт» для низкообъемного опрыскивания. У «Автобласт-4» механизмы приводятся от вала отбора мощности трактора, у «Автобласт-2» и «Автобласт-3»—от 80-сильного двигателя.

Оригинальна конструкция английского навесного опрыскивателя «Микрон Твин». Резервуар вмещает 135 л. Каждый из двух центробежных вентиляторов подает 3400 м³ воздуха в час; давление равно 305 мм вод. столба. Жидкость дробится турбинками, установленными в обоих распылителях и приводимыми во вращение воздушным потоком. Скорость вращения турбинок, а вместе с тем и дисперсность жидкости можно регулировать. Трубопроводы, которыми распылители присоединяются к вентиляторам, — гибкие: это позволяет изменять направление потоков. Жидкость к распылителям подается центробежным насосом, установленным под резервуаром. Мешалка гидравлическая. Машина предназначена для низкообъемного опрыскивания хмельников, ягодников, виноградников и плодовых насаждений.

Отдельное место занимают опрыскиватели, в которых жидкость распыливается сжатым воздухом, например, «Зиероу Фифти» — Англия. Он навесной. Сжатый воздух нагнетается к форсункам под давлением 4 ати. Часть воздуха ответвляется в 90-литровый резервуар и вытесняет оттуда жидкость. Форсунки расположены в выпускных трубопроводах двух вентиляторов. Вентиляторы центробежные: суммарная производительность их равна 17 000 м³/час. Так как вентиляторы поворотные, опрыскивать можно на одну и на две стороны. Машина рассчитана на расход жидкости 34—560 л/га. В последнем случае к ней прицепляется тележка с резервуаром емкостью 454 л.

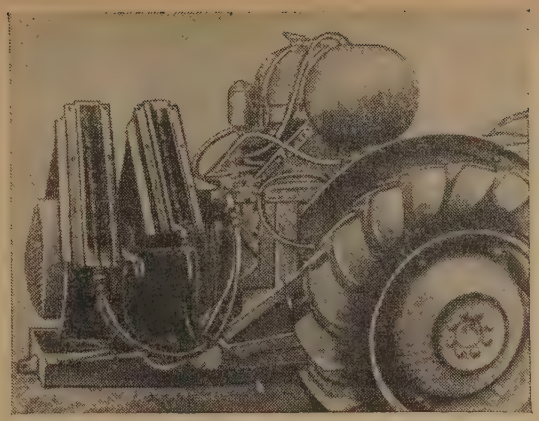
На расход жидкости 34 л/га рассчитан также прицепной опрыскиватель «Айден» (Англия). Резервуар его вмещает около 250 л. Из него жидкость самотеком поступает в камеру постоянного уровня. Оттуда сжатый воздух засасывает ее в форсунки и распыливает. Здесь распыленная жидкость подхватывается потоком воздуха, нагнетаемого осевым вентилятором. Производительность вентилятора 27 200 м³/час; скорость воздуха 42 м/сек. Производительность машины 2 га/час.

Столь малый расход жидкости, как 34 л/га, возможен благодаря тонкому дроблению ее сжатым воздухом. Но наличие компрессора усложняет и удорожает машину. Тонкое дробление относительно больших количеств жидкости требует большой затраты мощности для компрессора, а при малом расходе жидкости необходимость сильного повышения ее концентрации затрудняет применение суспензий. Подача жидкости сжатым воздухом требует герметизации резервуара и т. д. В целом опрыскиватели с насосом более просты и универсальны.

Расход жидкости при низкообъемном опрыскивании колеблется в очень широких пределах. В Англии широко применяют 560 л/га; многие садоводы получают удовлетворительный эффект при 112 л/га, а некоторые машины рассчитаны даже на 34 л/га. Однако один из английских авторов (Райт) утверждает, что расход жидкости должен составлять 225—400 л/га, причем этого количества достаточно и для борьбы с паршой.

В Голландии, по словам Кате, в замкнутых участках достаточно расходовать 200 л/га при 10-кратной концентрации яда. При расходе жидкости 500 л/га и 5-кратной концентрации возможны ожоги ввиду увеличения размера капель.

В Новой Зеландии расходуют 800—1300 л/га. Это вообще много, но в 3—4 раза меньше, чем при высокообъемном опрыскивании. Пестрота цифр может в



Опрыскиватель «Зиероу Фифти».

известной мере объясняться различными условиями работы, но она, по-видимому, свидетельствует и об отсутствии твердой точки зрения в отношении нормы расхода жидкости.

При низкообъемном опрыскивании весьма важен размер капель. Слишком крупные дадут редкое покрытие листвы, а возможно и ожоги, кроме того, они могут преждевременно выпасть из потока. Слишком мелкие капли не смогут пробить неподвижный воздух, окружающий листья, и будут рассеяны. Рекомендации в отношении диаметра капель различны. Называют 75—100 μ ; 30—80 μ и т. д. По словам Флетчера (Англия), низкообъемные опрыскиватели дают капли диаметром 80—150 μ.

Опрыскиватель Р. С. М., по данным Английского института механизации сельского хозяйства, образует при 450 л/га капли, у которых средний диаметр равен 86 μ , средний поверхностный диаметр — 156 μ и массовый медианный диаметр — 167 μ. При 2000 л/га эти величины соответственно равны 105; 213 и 244.

Производительность вентилятора и давление воздуха колеблются в широких пределах. В большинстве машин дробление жидкости производится с помощью насоса, и вентиляторы ставятся низкого (до 100 мм вод. столба) или среднего давления (до 300 мм вод. столба). Среди них есть подающие 16 000 и 80 000 м³/час. У машин, которые дробят жидкость воздухом, нагнетаемым вентилятором, давление воздуха высокое, но производительность вентилятора небольшая. Это можно объяснить тем, что с возрастанием давления быстро растет потребная для вентилятора мощность. Примером подобной конструкции являются машины «Кономист» (Англия). Давление воздуха у них 711,2 мм вод. столба, а производительность вентилятора 3400 м³/час.

В отношении вентиляторных опрыскивателей существует гипотеза: для хорошего проникновения жидкости внутрь кроны нужно, чтобы выбрасываемый машиной воздух вытеснил и заместил воздух, заключенный в кроне. Объем выбрасываемого машиной воздуха, приходящийся на погонный метр пути, будет тем больше, чем выше производительность вентилятора и чем меньше скорость движения машины. Однако увеличению производительности вентилятора препятствует возрастание потребной для него мощности. А с уменьшением скорости машины падает ее производительность. Нужно выбирать оптимальные значения обеих величин. В Новой Зеландии, напри-

мер, принята скорость машин, равная 2,4—2,8 км/час до опадения лепестков и 2 км/час после опадения*. Большинство английских заводов рекомендует для своих машин скорость 3,2—4 км/час.

Широкое применение низкообъемного опрыскивания плодовых деревьев свидетельствует об его эффективности. Однако в технической литературе доказательств этого не встречается. Некоторые авторы справедливо утверждают, что эффективность низкообъемного опрыскивания обусловлена не только качеством работы, но и большей токсичностью новых ядов. Можно полагать, что на эффективность влияет также степень зараженности сада. Если сад более или менее очищен от вредителей и болезней, деревья легче защитить. Имеет несомненное значение и кратность обработок. Так, в Голландии сады опрыскивают до 15 раз в год.

В СССР еще несколько лет назад ВИЗР была доказана возможность низкообъемного опрыскивания плодовых деревьев опыливателем-опрыскивателем ОКС, но распространения этот метод не получил.

В то же время перспективность его несомненна Поэтому необходимо продолжить соответствующие исследования.

Новый системный инсектицид рогор

Н. Н. МЕЛЬНИКОВ,
профессор

Несколько лет назад итальянской фирмой Монтекатини был выпущен фосфорорганический инсектицид, действующим началом которого является 0,0-диметил (метилкарбамидометил)-дитиофосфат. Этот препарат получил название рогор. В чистом виде он представляет собой белое кристаллическое вещество с температурой плавления 49—51° С. Хорошо растворим во многих органических соединениях. В литре воды растворяется около 25 г препарата. Технический продукт окрашен в слегка коричневатый цвет и обычно имеет более низкую температуру плавления. Для сельского хозяйства выпускается в виде смачивающегося порошка, с содержанием действующего начала 20% и в виде концентрата эмульсий, с содержанием действующего начала 20 и 40%. В концентрате, кроме эмульгатора (эфиры полиэтиленгликоля), содержится также очищенное минеральное масло. Такой концентрат при разбавлении водой дает устойчивую эмульсию, не выделяющую маслянистых веществ при очень длительном стоянии.

Рогор устойчив в нейтральной среде, но в щелочной быстро гидролизуется, превращаясь в продукты, не токсичные для вредителей растений. Первой стадией его превращения в растительных и животных организмах является окисление, которое протекает по следующей схеме:

$$(CH_3O)_2P(=S)-SCH_2CONHCH_3 \rightarrow (CH_3O)_2P(=O)-SCH_2CONHCH_3.$$

Далее проходит гидролиз препарата с полной потерей токсичности:

$$(CH_3O)_2P(=O)-SCH_2CONHCH_3+H_2O \rightarrow 2CH_3OH+H_3PO_4+HSCH_2COOH+CH_3NH_2.$$

Все продукты полного гидролиза рогора безвредны для человека, животных и насекомых.

Для крыс он токсичен при введении через рот в количестве 150—250 мг/кг ($ЛД_{50}$), а при нанесении на кожу — 750—1000 мг/кг. Для сравнения отметим, что токсичность меркаптофоса соответственно 4 и 400—450 мг/кг.

При двухлетнем испытании этого препарата в производственных условиях в Англии не наблюдалось ни одного случая отравления работающих, что проверялось по изменению активности холинэстеразы.

В связи с изложенным рогор допущен для широкого применения. В пищевых продуктах остаточная его норма установлена в 2 мг/кг. У животных, кормящихся пищей, содержащей 2 мг/кг препарата, никаких патологических изменений не происходит. Форель может жить в воде, содержащей 12 мг рогора на литр.

Рогор является контактным и системным инсектицидом с общей продолжительностью действия около 7—8 дней. За этот промежуток времени он практически полностью разрушается в растении и становится безопасным. Для пчел при опрыскивании этим препаратом он представляет такую же опасность, как и большинство других фосфорорганических инсектицидов, также опасен он и для многих хищников.

Первоначально рогор был использован в Италии для борьбы с маслинной мухой и маслинной молью. К настоящему же времени с положительным эффектом изучено использование этого препарата против следующих вредителей (в скобках указана эффективная концентрация препарата по действующему началу): тлей (0,03—0,05%), клещей паутинных (0,03%), гусениц, минирующих листья (0,01%). Опыты с тлями проведены на следующих культурах: сахарной свекле, яблоне, горохе, фасоли, землянике, капусте; с паутинными клещами: яблоне, землянике, огурцах, томатах и некоторых других. Обещающие результаты получены также в борьбе с тлей (морковь), медяницами (яблоня), трипсами (гвоздика), пилильщиками (слива, яблоня), паутинными клещами, белокрылкой (хлопчатник) и другими вредителями.

Отмечено, что препарат дает ожоги на хризантемах и хмеле. В связи с этим не рекомендован для обработки указанных культур. Он прошел испытания также, как средство борьбы с носовым и кожным оводами.

В первом случае получены обнадеживающие результаты, во втором худшие (по сравнению с другими препаратами). Рогор заслуживает самого внимательного изучения в качестве средства защиты растений от вредителей. В этом отношении он может явиться ценным дополнением к тиофосу и меркаптофосу, так как по продолжительности действия он занимает промежуточное положение.

* После опадения расход жидкости больше.

ХЛЕБНАЯ ПОЛОСАТАЯ БЛОХА НА КУКУРУЗЕ В КУРСКОЙ ОБЛАСТИ

На кукурузе в Курской области зарегистрировано более 40 различных видов вредителей. Один из самых серьезных — хлебная полосатая блоха. Она повреждает растения с момента появления всходов и вплоть до фазы цветения, нанося основной ущерб в начальный период развития кукурузы — до образования 2—4 листьев. Массовое нападение блохи на кукурузу в области, особенно в восточных ее районах, наблюдалось в 1957—1958 гг., когда время появления всходов и вредителя на полях совпало. По данным учетов (июнь 1957 г.), произведенных на Курской опытной станции и в некоторых колхозах, блоха на отдельных полях поразила 36—79% растений, уничтожив на них 7,5—13% листьев. В колхозах «Красный победитель» и имени Крупской, Мантуровского района, имени Карла Маркса и имени Чапаева, Бесединского района, и в некоторых других на большой площади с краев поля кукуруза представляла из себя сплошь скелетированную, усыхающую массу.

Как правило, сильнее страдают растения сроков посева до 15 мая. У более поздних — блошка повреждает 5—8-е листья, оставляя почти нетронутыми 1—4-е. В 1957 г., например, на опытной станции у кукурузы Воронежская 76, посева 5 мая, в фазу 3—5-го листочка было сильно повреждено 50—57% листовой поверхности, у сорта Краснодарская 1/49, того же срока посева, в той же фазе — 60%. У этих же сортов, посеянных 20 мая, 1—4-е листья были изъязвлены лишь на 12—18%, 5—8-е — на 19—26%. Подобная закономерность наблюдалась и в 1958 г.

Отмечена и такая особенность: на полях малых размеров вредитель распространялся значительно быстрее и наносил больший урон. Напротив, на крупных площадях блоха расселялась преимущественно по краям поля. Это определило тактику борьбы с ней на небольших участках — сплошное опыливание, при появлении всходов на обширных — выборочное, по краям, с шириной защитной полосы 15—25 м. Примерно так же проводится борьба и со свекловичной блохой на всходах кукурузы и сахарной свеклы.

Из испытанных против хлебной полосатой блохи ядохимикатов лучшие результаты показали смеси дуста ГХЦГ и кремнефтористого натрия (2:1), по 15 кг/га; дустов ГХЦГ и ДДТ с кремнефтористым натрием (2 : 2 : 1), по 20 кг/га, и другие. Хуже действовали ДДТ и кремнефтористый натрий, используемые по отдельности.

Хлебная полосатая блоха наиболее активна бывает в жаркую безветренную погоду. Значительно выше ее численность на полях, расположенных вблизи лесополос, где обычно под опавшей листвой резервируются вредители злаков. На одном из таких полей (учет 16—17 июня 1957 г.) насчитывалось 630 насекомых на 100 взмахов сачка, тогда как на участке, расположенном в центре земельного массива станции, только 21.

Весной и летом 1959 г. на посевах кукурузы, яровых хлебов и злаковых трав блоха снова появилась в массовом количестве. На ранних посевах наблюдались частые случаи уничтожения растений. Химическими мерами борьбы с ней удалось сохранить от потерь значительную часть продукции.

З. Я. АГАФОНОВА

РОЗОВЫЙ ПОЧКОВЫЙ КОМАРИК НА ЛЮЦЕРНЕ

Розовый почковый комарик (Perrisia ignorata Wachtl) * в литературе известен как вредитель почек люцерны. В Азербайджане нами он зарегистрирован еще в 1950—1956 гг. В Сафаралиевском, Уджарском, Таузском, Казахском и других районах поврежденность им почек люцерны колебалась от 14 до 44%. Кроме того, личинки в отдельных случаях повреждали бутоны и цветы.

На молодых растениях люцерны комарик откладывал яйца в листья, которые сложены продольно. Личинки, питаясь листьями, несколько видоизменяли их, превращая в галлы. Галлообразные листья становились в центре бледными, а по краям фиолетовыми, благодаря чему их легко отличить от здоровых. В 1958 г. в учхозе АзСХИ зараженность молодых растений люцерны розовым почковым комариком доходила до 45%, а повреждаемость листьев до 31%. В каждом галлообразном листке обнаруживали от 3 до 10 личинок комарика. После того как личинки заканчивали свое развитие и уходили в почву на окукливание, такие листья засыхали и отпадали.

На молодой люцерне личинки комарика повреждали и ростовые почки (по нашим наблюдениям, около 18%), в результате чего растение приостанавливало свой рост, а в месте питания личинок образовалось вздутие. Через верхние ростовые почки личинки проникали внутрь стеблей и там питались. При этом верхняя часть растения полностью усыхала.

Листья сильно повреждались личинками только на молодой люцерне с конца апреля до начала июня. Когда листья грубели, комарик питался в основном почками. Повреждение последних в Азербайджане продолжается с конца апреля до конца августа.

Зимовка комарика в наших условиях проходит в стадии личинки не в коконах, как отмечено в литературе, а открыто, в верхних слоях почвы на глубине до 15 см.

С. Р. МАМЕДОВА,
доцент АзСХИ

* Определен автором по личинкам.

Работа секции общей энтомологии*

На этой секции участники съезда познакомились с различными направлениями исследований, имеющих общетеоретический интерес.

Первое тематическое заседание было посвящено проблемам почвенной энтомологии. Во вводном докладе (автора этих строк) отмечалось, что каждая зона, а в ее пределах каждый тип почвы могут быть охарактеризованы определенным комплексом почвообитающих вредных насекомых и освещены те изменения ареалов почвенных насекомых, которые происходят при различном землепользовании. **М. М. Алейникова** (Казань) показала, как меняется комплекс почвенных беспозвоночных в ротациях севооборотов и как влияют лесополосы на размещение вредных насекомых в ТатАССР. Ею же совместно с сотрудниками установлено, что при обработках почвы по методу Мальцева уменьшается количество проволочников и дождевых червей, но возрастает количество хищных жужелиц и мелких членистоногих. Именно жужелицы, по мнению докладчика, снижают численность проволочников при системе безотвальной обработки почвы. **И. В. Стебаев** (Москва) сделал интересное сообщение об огромной роли низших насекомых, клещей и других беспозвоночных на первых стадиях почвообразовательного процесса. **Б. Г. Шуровенков** (Великие Луки) подчеркнул, что колебания численности степных щелкунов зависят только от случайных факторов и от деятельности человека. **Е. М. Захваткина** (Москва) показала, как распространены в разных зонах клещи-орибатиды.

В развернувшейся широкой дискуссии (**Б. В. Добровольский, Т. Г. Григорьева** и др.) отмечалось огромное значение почвенно-энтомологических исследований и для дела защиты растений, и для решения вопросов экологии и зоогеографии.

На заседании по вопросам морфологии и эволюции насекомых проф. **Д. М. Штейнберг** (Ленинград) привлек внимание своим сообщением о том, что применением тонких оперативных вмешательств в ход индивидуального развития насекомых путем изучения пересадок тканей, регенерации и т. д. можно выявить исторические пути дифференцировки тканей насекомых и решить ряд вопросов о гомологии их органов и о степени систематической близости ряда групп. В частности, интересны опыты по регенерации усиков у палочников—вместо удаленных усиков вырастают ногоподобные конечности, что свидетельствует о том, что усики насекомых, возможно, имеют такое же происхождение, как и ходильные ноги. **Л. М. Семенова** (Москва), изучавшая зависимость строения кутикулы и ее свойств от условий обитания насекомых, показала, что обладающий наиболее выраженными барьерными функциями самый наружный липоидный слой покровов (эпикутикула), сильно развитый у открыто живущих насекомых, слабо выражен или отсутствует у водных и почвообитающих. Следовательно, поиски контактных ядов против водных и почвенных личинок можно направить на такие группы веществ, которые не могут быть эффективными против вредителей надземных частей растений. Яды для борьбы против открыто живущих насекомых и против почвенных могут быть принципиально разными. **Б. М. Мамаев** (Москва) проследил, как меняются особенности строения и физиологии насекомых, развивающихся в древесине на разных этапах ее разрушения. **Л. В. Пучкова** (Киев) на основе изучения особенностей типов яйцекладок клопов (выделенные ею признаки позволяют по яйцекладкам определять многие хозяйственно важные виды) обрисовала экологические пути эволюции этой группы сосущих насекомых. **Н. Н. Филиппов** (Москва) привел большой материал по направлениям изменчивости рисунка у кокцинеллид, имеющих значение для борьбы с вредителями. **В. А. Заславский** (Ленинград) отстаивает представление о большей примитивности длинноходотных слоников в сравнении с короткоходотными — положение, вызвавшее ряд возражений.

Группа тематически связанных друг с другом докладов была представлена московскими палеоэнтомологами.

Проф. **Б. Б. Родендорф,** обрисовав историю изучения ископаемых насекомых в СССР, сообщил о том, что в настоящее время в СССР найдено около 1000 новых видов ископаемых насекомых из совершенно своеобразных ранее неведомых фаун прошлых геологических эпох. Особенно интересна находка ископаемого крылатого насекомого из девонских отложений (ранее крылатые насекомые были известны только с каменноугольного периода). Очень интересен установленный **А. Г. Шаровым** новый отряд ископаемых низших насекомых, близких к щетинохвосткам (монуры). Многие группы ископаемых насекомых найдены в более древних, чем ранее зарегистрированные, слоях, что позволяет внести коррективы в историческую палеоэнтомологию. **А. Г. Шаров** и **О. М. Мартынова** показали в своих докладах значение ископаемых форм для понимания происхождения и места в системе ряда групп современных насекомых.

Доклады **О. М. Бочаровой-Месснер** и **Ю. М. Залесского** были посвящены особенностям полета насекомых; последний докладчик продемонстрировал фильм (снятый методом скоростной съемки) об особенностях полета разных групп насекомых.

Для районирования комплексов вредителей существенный интерес представила серия докладов по энтомогеографии. Проф. **А. И. Черепанов** (Новосибирск) дал районирование Западной Сибири по комплексам проволочников и других групп насекомых. Он показал, что фауна Западной Сибири неоднородна по своему происхождению и что на ее формировании особенно сказались ледниковые периоды. В составе фауны Западной Сибири имеются и европейские виды, расселявшиеся на северо-восток, и виды, пришедшие после оледенения с Дальнего

* На IV съезде Всесоюзного энтомологического общества, состоявшемся в конце января—начале февраля текущего года.

Востока, и те, которые пережили оледенение на Алтае, и ряд монгольских видов. Соответственно истории формирования фаун и современным экологическим условиям выделяются зональные комплексы вредных насекомых.

В докладе проф. **А. И. Куренцова** (Владивосток) обрисованы закономерности зонального (вертикального и широтного) распространения комплексов насекомых Дальнего Востока. Докладчик показал исключительную пестроту фауны Дальнего Востока, включающей древние формы, общие с американскими и японскими, более новые неогеновые и маньчжурские элементы разного геологического возраста. По мнению докладчика, сейчас идет вытеснение маньчжурской фауны более жизненной фауной тайги.

Ю. И. Чернов (Москва) обрисовал особенности энтомокомплексов тундры и показал, что в тундре, как и в пустыне, видов немного, но число особей огромно. Освоение тундры приводит к проникновению в нее насекомых лесной зоны.

Проф. **С. И. Медведев** (Харьков) проанализировал степень сходства фауны Крыма и с.-з. Кавказа, придя к выводу, как и автор этих строк, о большой степени близости фаун этих районов, объясняемой и историческими, и экологическими причинами, но в то же время показал, что в течение длительного периода фауны обоих районов развивались независимо друг от друга.

Проф. **Л. В. Арнольди** (Ленинград) привел материалы по районированию комплексов насекомых Центрального Казахстана, выделив ряд комплексов степных европейско-казахстанских видов, камнелюбивых видов такого же происхождения, сибирско-монгольский комплекс, комплексы видов солелюбивых и т. д. Докладчик показал, что в сущности нет «азональных» группировок насекомых, что так называемые азональные группировки подчиняются зональным закономерностям. Отмечено, что с преобладающими видами растений в неосвоенных целинных степях — со злаками — связано мало массовых видов насекомых, что отчасти и объясняет процветание злаков.

Д. В. Панфилов (Москва) дал очерк группировок насекомых Прииссыккулья. В горах Средней Азии им отмечено, что среди пустынных видов мало эндемиков, а среди высокогорных — много; заселение района после оледенения происходило сперва более влаголюбивыми, а затем более сухолюбивыми видами. **А. А. Бундель** (Москва) на основе изучения чешуекрылых Памира дает основы энтомологического районирования этой горной страны.

М. Н. Воскресенский (Курган) также на основе анализа комплексов чешуекрылых выделяет границы распространения ряда видов, проходящие через Курганскую область, и анализирует явления параллелизма широтной и высотной зональности.

Эта серия докладов показала, что в отношении ряда важных районов, ранее не изученных по комплексам насекомых, мы уже располагаем материалами по естественному районированию, которые облегчат в дальнейшем разработку порайонных систем мероприятий по борьбе с вредителями.

Коллоквиум по физиологии насекомых состоялся на базе ЛГУ в Старом Петергофе под руководством проф. **А. С. Данилевского,** познакомившего гостей со своей оригинальной методикой и экологофизиологических работ и с применяемой им аппаратурой.

А. С. Данилевский подходит к проблемам расхождения физиологических признаков в пределах вида в разных частях ареала исходя из выяснения требований различных популяций к основным условиям среды, в частности, глубоко изучая фотопериодизм насекомых. Эти работы, осуществленные на ряде видов вредных насекомых, позволяют уточнять порайонные системы мероприятий по борьбе с вредителями и разрабатывать прогнозы их численности.

В целом заседания секции общей энтомологии, очень активно посещавшиеся не только сотрудниками исследовательских институтов и кафедр вузов, но и энтомологами-производственниками, позволили широким кругам нашей энтомологической общественности ознакомиться и с основными теоретическими проблемами, разрабатываемыми нашими академическими и университетскими коллективами, и с перспективами использования на практике достижений общей энтомологии.

М. С. ГИЛЯРОВ,
доктор биологических наук, профессор

Первое на заводе „Львовсельмаш"

По всей стране на полях, в садах, виноградниках, лесах, лугах и других угодьях все шире и шире применяется химический метод борьбы с вредителями и болезнями растений, а также сорной и нежелательной кустарниковой растительностью. В 1965 г. этим методом намечается обработать примерно 35% посевов всех зерновых, 100% — сахарной свеклы, хлопчатника, садовых насаждений, виноградников, 75% посевов льна-долгунца и картофеля и т. д. Для успешного выполнения в сжатые оптимальные сроки этого громадного объема работ требуется создать высокопроизводительные машины и аппараты по защите растений, что позволит резко снизить затраты труда на эти мероприятия и предотвратить потери урожая от вредителей, болезней и сорняков.

12 конструкторских и научно-исследовательских организаций (ГСКБ завода «Львовсельмаш», ГСКБ по хлопку, ВИСХОМ, ВИЗР и др.) за последние годы сконструировали немало новых тракторных (навесных и прицепных), автомобильных, конно-моторных опрыскивателей, опыливателей, аэрозольных генераторов, протравочных машин, фумигаторов почвы и т. п. Только в 1959 г. разработано 48 машин и приспособлений по защите растений, из которых 25 прошли государственные испытания на МИС.

В целях подведения итогов этих испытаний, рассмотрения планов конструкторских работ на текущий год и улучшения качества выпускаемых машин по химической защите растений ГСКБ и «Львовсельмаш» впервые на заводе в конце марта провели широкое специальное совещание.

В нем участвовало более 100 инженеров, механиков, агрономов РТС, руководителей колхозов, совхозов, специалистов по карантину и защите растений, научных работников с Украины, РСФСР, Молдавии, Грузии, Узбекистана и из других республик. Были представлены 53 организации МИС, заводы, ГСКБ, научно-исследовательские институты, опытные станции, совнархозы, колхозы, совхозы, но, к сожалению, никто от Госплана и МСХ УССР. Совещание

проходило под председательством главного инженера «Львовсельмаша» Н. А. Долгопольского.

Начальник управления машиностроения совнархоза Львовского экономического района И. В. Моттль во вступительном слове обрисовал современное состояние и перспективы производства спецмашин и аппаратуры по защите растений и задачи данного совещания.

С. Ф. Прокопенко (ВИСХОМ) свой доклад посвятил перспективам механизации защиты растений и работам института. Он отметил недостаточную механизацию работ по протравливанию зерна (особенно против пыльной головни), приготовлению и загрузке ядов, почти полное отсутствие машин для работы в пересеченной местности, плохую координацию деятельности конструкторских бюро и научно-исследовательских учреждений по механизации защиты растений. В ближайшие годы ВИСХОМ в этой области основное внимание направит на создание теории конструирования и испытание машин, в частности вентиляторных и малообъемных опрыскивателей, аэрозольных машин для увлажненного опыливания, электризованного распыливания сухих препаратов, на механизацию применения гербицидов, испытание пластмасс, полиэтиленовых и других заменителей и т. д.

Б. Ф. Снигур (ВИЗР) основное внимание в докладе сосредоточил на мероприятиях, необходимых для улучшения механизации защиты растений: производство спецаппаратуры на «Львовсельмаше», «Узбексельмаше» и 1—2 заводах РСФСР, выпуск больших серий машин, снижение их стоимости, четкое разграничение функций научно-исследовательских и конструкторских организаций, а также усиление информаций о новых машинах и сокращение их многомарочности.

Т. Ф. Ростовцева (начальник ГСКБ «Львовсельмаша») доложила о работах главного конструкторского бюро по созданию новых машин для защиты растений. Основное направление, принятое в 1958 г., — конструирование вентиляторных машин, и з этом деле большую помощь ГСКБ получает от ВИСХОМ, который много лет работает в содружестве с заводом и бюро, находится в постоянном контакте с ВИЗР, НАТИ, ВИУА, УНИИМЭСХ и др. организациями. В 1959 г. ГСКБ имело в плане 16 машин, из которых передано на госиспытания 12, а в 1960 г. планируется сконструировать 20 машин. Докладчик предъявил претензии к науке, которая не подработала еще ряд основных вопросов для создания отдельных типов машин (аэрозольный и пульверизаторный опрыскиватели и др.), и к МСХ СССР, которое не представляет агротехнические требования на проектируемые машины.

Е. Э. Дибнер (ГСКБ совнархоза Молдавской ССР) рассказал о работах бюро по созданию опрыскивателей для садов и виноградников, для внесения гербицидов, фумигации почвы, для обработки горных садов, по приготовлению и заправке аппаратуры и др.

В. В. Берлимбле (ГСКБ по хлопку, Узбекистан) остановился на работах бюро по усовершенствованию машин для защиты хлопчатника, люцерны, кукурузы. Докладчик считает, что можно отказаться от комбинированных машин и перейти к созданию раздельных. Однако до сих пор еще завод «Узбексельмаш» производит комбинированный тракторный навесной опрыскиватель-опыливатель ОУН-4-6, который практически в хозяйствах используется главным образом только как опрыскиватель и реже как опыливатель. ГСКБ еще в прошлом году работало над модернизацией ОУН-4-6 (присвоив этой комбинированной машине марку ОТН-4-6) и созданием опыливателя-опрыскивателя ОТН-6. Среднеазиатская МИС рекомендует первую в производство на замену ОУН-4-6 как более удачную по компоновке на трактор ДТ-24-3.

Однако давно пора перейти на производство раздельных навесных опрыскивателей и опыливателей, что высвободит большее количество металла и удешевит машину.

В. И. Гудолин (Молдавская МИС), Г. Н. Бурдули (Грузинская МИС) доложили об итогах испытаний 21 машины для защиты растений, поступивших на МИС.

Выступает директор совхоза «Сад-Гигант» В. Ф. Коротков. В президиуме (слева направо): директор завода А. А. Волков, старший инженер ГСКБ по хлопку В. В. Берлимбле, секретарь парторганизации завода К. К. Буравлев, главный инженер Н. А. Долгопольский, главный специалист Комитета по автоматизации и машиностроению Совета Министров СССР Н. И. Попов, старший инженер Г. П. Шамаев (МСХ СССР), начальник ГСКБ по машинам для защиты растений Львовского совнархоза Т. Ф. Ростовцева.

Фото А. В. Еременко

Оба докладчика дали оценку каждой машине и констатировали, что в прошлом году на испытание некоторые конструкции поступали с опозданием, а другие, не проходя предварительных заводских испытаний, имели серьезные дефекты. Представление на госиспытание недоработанных конструкций машин задерживает передачу их в производство.

По докладам развернулись оживленные прения. Н. И. Попов (Госкомитет Совета Министров СССР по автоматизации и машиностроению) отметил, что ответственность за создание машин по защите растений возложена на Львовский совет народного хозяйства, в связи с чем и образовано головное ГСКБ «Львовсельмаша» и впервые созвано на заводе данное совещание. Для улучшения условий работы бюро намечается построить специальное помещение, экспериментальный цех, выделить садовый и полевой испытательные участки, расширяются штаты. Все это должно способствовать в ближайшие годы резкому повышению уровня механизации защиты растений и преодолению отставания на этом участке.

В. Ф. Коротков (директор совхоза «Сад-Гигант», Краснодарского края) дал весьма положительную оценку машине ОВМ и считает, что для крупных садов ее надо выпускать в большем количестве. Для заправки рабочей жидкостью мощных машин нужны заправочные тележки.

С. П. Агеев (механик совхоза «Агроном», Краснодарского края) высказался за немедленную замену старых конструкций ОКП-15 и ОВП (которых в совхозе, например, работает 2 десятка и на каждом занято по 3 человека) новыми вентиляторными опрыскивателями. При этом отметил также некоторые конструктивные недостатки у новых машин ОВМ, ОСШ-15 и других.

К. А. Баранов (инженер-механик колхоза имени Ленина, Тираспольского района, Молдавской ССР) сообщил, что в совхозе имени Фрунзе, Тираспольского района, изготовили необходимые приспособления — «механические руки» к опрыскивателю-опыливателю ОНК, которые ворошат листву на обработанных кустах виноградной лозы, чем добились хорошего покрытия жидкостью и нижней поверхности листьев; он высказался за сосредоточение производства спецаппаратуры на заводе «Львовсельмаш» и необходимость для Молдавии выпуска опрыскивателей с рабочими органами, позволяющими обрабатывать обе стороны ряда деревьев.

Е. Н. Буркацкая (Киевский институт гигиены труда и профзаболеваний) указала на необходимость учета при конструировании машин условий гигиены труда.

В. И. Беня (главный инженер совхоза № 2, Краснодарского края) высказался за производство вентиляторных опрыскивателей с рабочим органом, перемещаемым на правую или левую сторону машины. Он рассказал об опыте такого переоборудования ОКП-15 и ОВП-15 в совхозе, что позволило значительно повысить производительность машин и обходиться без шланговщиков. Полезно было бы, по его мнению, это усовершенствование изготовить на заводе для всех выпущенных ранее машин подобных марок.

С. Д. Шеруда (главный инженер ГСКБ «Львовсельмаша») и В. Г. Танин (начальник сектора ГСКБ «Львовсельмаш») критиковали ВИЗР, ВИСХОМ и другие научные учреждения за то, что они вместо разработки необходимых вопросов механизации защиты растений, параметров отдельных элементов машин и т. п. занимаются зачастую конструированием, подменяя ГСКБ.

Г. П. Шамаев (Главное управление механизации и электрификации МСХ СССР) сообщил, что из 25 машин и аппаратов по защите растений, проходивших в прошлом году государственные испытания, только 4 рекомендованы для серийного производства, а большая часть их требует доработки и повторных испытаний. Он критиковал завод «Львовсельмаш» за плохую подготовку производства к выпуску серийных машин (ОПВ, ОСШ-15 и ОВМ) и за низкое их качество, призвал развернуть работы по созданию еще более производительных машин на последующие годы.

А. А. Волков (директор завода «Львовсельмаш») говорил о целесообразности разгрузки завода от производства другой продукции (кормозапарники, детские коляски и пр.), которая сейчас занимает в его плане более 50%, об уменьшении количества серий машин и увеличении размера каждой из них, о необходимости точного определения номенклатуры и объема производства запасных частей и о сокращении числа тем для ГСКБ.

С критическими замечаниями и предложениями по улучшению конструирования и производства машин выступил проф. З. А. Метлицкий (Московская плодово-ягодная станция), К. И. Мирпулатов (Уз. ИЗР), М. Г. Гротте (УАНИИМЭСХ), В. И. Вовк (Львовская карантинная инспекция), Г. О. Церуашвили (Грузинская ИЗР), А. С. Матвиевский (Милеевская станция садоводства, УССР), В. И. Клименко (Московская плодово-ягодная станция), Б. Г. Иваненко (Сев.-Кавказской НИИСВ) и др.

Совещание одобрило принятое направление в разработке конструкции вентиляторных машин. Оно рекомендовало в ближайшее время решить вопрос о широком применении малообъемного опрыскивания, создании самоходного опрыскивателя, легкой аппаратуры, средств индивидуальной противохимической защиты, разработать виды и типы машин для различных зон. ГСКБ и научно-исследовательским организациям лучше координировать тематику и строго разграничить функции, просить Государственный комитет Совета Министров СССР по автоматизации и машиностроению принять на себя координацию тематики. Обеспечить в этом году тщательное заводское испытание и доработку образцов машин, выделить ГСКБ опытные участки.

Совещание признало целесообразным сосредоточить производство спецмашин на заводах «Львовсельмаш», «Узбекселькмаш» и одном-двух заводах РСФСР, просить Госплан СССР освободить «Львовсельмаш» от производства другой продукции, предусмотреть выпуск к опрыскивателям заправочных тележек и комплекта запасных частей к каждой машине.

Рекомендовано «Львовсельмашу» и другим заводам резко улучшить качество, усилить контроль за выпускаемой продукцией и шире ее рекламировать.

Участникам совещания было показано на заводе производство и продемонстрированы в действии все выпускаемые машины по защите растений.

Е. И.

В Научно-техническом совете МСХ СССР о гербицидах

В марте 1960 г. в МСХ СССР состоялось расширенное заседание секции защиты растений НТС. На нем присутствовали специалисты МСХ СССР, РСФСР, МСХ Казахской ССР, Министерства здравоохранения СССР, Главного управления ГВФ, научных учреждений: ВИЗР, НИУИФ, ТСХА, ВИУАА, ГосНИИГВФ, ВИСХОМ, НИОПИК, ВИК, ВНИС, Почвенного института АН СССР, Института физиологии растений АН УССР, Института сельского хозяйства Нечерноземной полосы, Ленинградского института лесного хозяйства, Армянского СХИ, Армавирской опытной станции ВИМ, представители химических заводов, ГСКБ Львовского совнархоза и других организаций — всего 75 человек.

Кандидаты сельскохозяйственных наук М. Я. Березовский (ТСХА) и Т. Р. Бородина (ГосНИИГВФ) доложили о результатах испытаний широкого ассортимента гербицидов 2,4-Д и различных методах их применения в борьбе с сорняками в посевах зерновых культур. Наряду с бутиловым эфиром 2,4-Д, обладающим известной летучестью, были испытаны так называемые малолетучие эфиры 2,4-Д — октиловый и хлоркротиловый (кротилин). Наиболее перспективными оказались эфиры и аминные соли. Они при норме (по д. н.) соответственно 0,3—0,4 и 0,6—0,8 кг/га значительно превосходят по технической и хозяйственной эффективности натриевую соль 2,4-Д, расходуемую в количестве 1 кг/д. н. на 1 га. Хорошие результаты дало малолитражное авиационное опрыскивание эфирами и аминными солями из расчета 50, 25 и 10 л/га рабочей жидкости. Производительность самолетов повысилась более чем в два раза и стоимость работ снизилась с 10 до 5 и даже до 3 руб. 50 коп/га. При обработке с помощью аэрозольных генераторов АГ-Л6 из расчета 10 л/га рабочего раствора и широкозахватных тракторных опрыскивателей типа ОСШ-12 и ОПВ с нормой расхода 100 л/га рабочей жидкости производительность тех и других увеличилась в пять раз, а стоимость работ снизилась с 17 до 3—4 руб. Применение гербицидов 2,4-Д повышает урожайность зерновых культур в среднем на 2—3 ц/га.

НТС рекомендовал широко использовать в посевах зерновых в качестве основных гербицидов эфиры и аминные соли 2,4-Д. При этом авиационное опрыскивание предложено производить из расчета 50 л/га рабочей жидкости на 1 га. Натриевую соль 2,4-Д рекомендовано применять с активаторами, повышающими действие гербицида. В качестве последних употребляются азотные удобрения — аммиачная селитра или сульфат аммония в количестве 5—7 процентов, то есть 2,5—3,5 кг/га. Необходимо продолжить проверку способа малолитражного авиационного опрыскивания с расходом рабочей жидкости 25 и 10 л/га, а также аэрозольных генераторов и широкозахватных тракторных опрыскивателей.

Чтобы повысить качество гербицидов 2,4-Д, рекомендовано соответствующим химическим заводам выпускать их с большим содержанием действующего начала и минимальным — дихлорфенолов, смолистых и других нерастворимых примесей. Специально для опрыскивания авиаметодом предусмотрен выпуск бутилового эфира 2,4-Д с пониженным процентом вспомогательного вещества ОП.

Научно-технический совет просит ВАСХНИЛ создать в ВИЗР лабораторию по изучению качества выпускаемых ядохимикатов и разработке методов количественного и качественного анализа, ВТУ, ТУ и ГОСТов и возложить на него координацию всей научно-исследовательской работы по изучению гербицидов. Главному управлению ГВФ рекомендовано усовершенствовать конструкции специальной авиационной аппаратуры (обеспечить надежную отсечку жидкости, оборудовать самолеты выносными бачками, улучшить дросселирующее устройство, отрегулировать дисперсность распыла жидкости). Предусмотрено издать в 1960 г. новые указания по применению гербицидов 2,4-Д.

А. Б. ФРАТКИН

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ЗАДАЧИ ЛЕСОЗАЩИТЫ

Уже несколько лет работники лесозащиты не обсуждали злободневных вопросов, не намечали совместно очередных задач борьбы с вредителями лесов.

Состоявшееся в Москве с 5 по 9 апреля производственно-техническое совещание — семинар представителей республиканских органов лесного хозяйства — совместно с научно-исследовательскими институтами и вузами, созванное Главной инспекцией лесного хозяйства и полезащитного лесоразведения МСХ СССР и ВНИИЛМ, подвело итоги прошедшего периода и наметило перспективы развития лесозащиты.

Открыл совещание член коллегии МСХ СССР А. И. Бовин, с докладами по основным программным вопросам повестки дня выступил Н. Н. Храмцов (Главная инспекция), а затем представители Российской Федерации, Украины, Белоруссии, Грузии, Армении, Казахстана, Киргизии, Латвии, Литвы, Молдавии. И. В. Тропин (ВНИИЛМ), проф. Старк (ВИЗР) и проф. Д. Ф. Руднев (Укр. ИЗР) рассказали о достижениях и основных направлениях работы лабораторий, которыми они руководят.

Большой интерес вызвал доклад члена проблемной комиссии по лесозащите ВНИИЛМ А. И. Ильинского — «Организация надзора за хвое- и листогрызущими насекомыми в лесах и прогнозирования их массового размножения». Были прослушаны также доклады научных сотрудников ВНИИЛМ: В. И. Горячевой—«Химические меры борьбы со стволовыми вредителями леса»; В. Н. Шафранской — «Болезни сеянцев хвойных пород и борьба с ними»; Р. А. Кронгауз — «Усыхание лиственных пород от негнилевых болезней и меры борьбы; П. В. Клюшника (УкрНИИЛХ) — «Корневая губка и борьба с ней»; Б. В. Рывкина (БелНИИЛХ) — «Биологический метод борьбы с хвое- и листогрызущими насекомыми». Профессор Воронежского лесотехнического института П. А. Положенцев и доцент Брянского лесотехнического института П. Г.

Трошанин поделились опытом постановки учебной и научной работы в вузе.

Было констатировано, что за последнее время произошли коренные изменения в организации, методах и планировании лесозащиты. Прежде все планы мероприятий рассматривались в союзном министерстве, теперь это делают областные (краевые) управления и лесхозы. Местам предоставлено также право разрешать сплошные санитарные рубки в лесах I группы и запретных полос. Эти новшества себя оправдывают, повысилась ответственность периферии за качество осуществляемых работ.

Текущий период характеризовался небывалым ростом химической защиты, особенно с применением авиации. Так, если в 1952 г. было обработано немногим более 220 тыс. га, то в 1958 г. — около 970 тыс. га, а в 1959 г. — почти 1 млн. га леса. Вместо арсенита кальция и кремнефтористого натрия с 1954 г. стали применять только препараты ДДТ и ГХЦГ, что повысило эффективность метода и позволило вести борьбу против большего числа вредных видов. В частности, хорошие результаты против жуков майского хруща дает авиаопыливание 12% ГХЦГ при дозе 15—20 кг/га. Много нового внесено в технику авиаборьбы в горных условиях, приняты на вооружение лесной авиации вертолеты. Как указывает производственный опыт, сейчас имеются все возможности обеспечить полную ликвидацию очагов хвое- листогрызущих насекомых, при своевременном их обнаружении.

Однако служба учета и прогнозов все еще находится в плохом состоянии. Главное, что мешает ее работе, это отсутствие достаточной сети пунктов стационарного надзора. как это было хотя бы до 1953 г. Поэтому, например, вспышку сибирского шелкопряда обнаружили с большим опозданием, когда лес был поврежден на громадной площади.

Большие убытки несет лесное хозяйство от грибных болезней, а такие из них, как сосудистое заболевание дуба, голландская ильмовых, корневая губка, поставили некоторые массивы леса в катастрофическое положение. Недооценивается защита питомников, не получил широкого распространения биометод.

Угрозу представляют и продолжающиеся в ряде районов вспышки массового размножения насекомых, отчего снижается прирост и наблюдается усыхание насаждений: во многих местах неудовлетворительно санитарное состояние леса, захламлены лесосеки, бесхозяйственно относятся к запасам древесины. Особенно в этом отношении неблагополучно обстоит дело в лесопромышленной зоне.

В результате всестороннего обсуждения и анализа современного состояния лесозащиты было решено усилить работу с учетом особенностей отдельных республик и географических зон, улучшить сигнализацию, надзор и прогноз появления опасных вредителей.

При проведении стационарного надзора ежегодные учеты на пробных площадях рекомендовано заменить стационарными ежегодными обследованиями насаждений, являющихся резерваторами или первичными очагами размножения хвое- листогрызущих насекомых. Необходимо обязательно и одновременно с лесоустройством проводить инвентаризационные лесопатологические обследования с разработкой проектов защитных мероприятий в оргхозпланах, а также широко внедрить аэровизуальные обследования лесов Сибири и Дальнего Востока.

В ближайшие годы следует полностью механизировать все защитные работы, особенно в борьбе с вредителями культур, корневых систем и стволовыми; вводить в массовую практику мелкодисперсное опрыскивание и аэрозольный метод с применением новейших высокоэффективных органических препаратов контактного и внутрирастительного действия.

Массовый приход химии в лес с ее высокотоксичными препаратами обязывает помнить об отрицательном их действии на лесные биоценозы. Поэтому надо стремиться применять ядохимикаты в сжатые сроки, уменьшая их норму расхода, и в очагах, только что возникших, — на небольших площадях, когда численность подвергаемых опасности уничтожения паразитических и хищных насекомых бывает незначительной. Важно также обработки вести в ранние сроки против гусениц младших возрастов. В конкретных случаях вопрос о химической борьбе должен решаться всякий раз на основе детального лесопатологического анализа с учетом факторов, характеризующих состояние насаждений, численность вредителя, распространение паразитических, хищных насекомых и других полезных организмов.

Наряду с ростом химических отработок необходимо больше уделять внимания лесохозяйственным и санитарно-профилактическим мероприятиям: своевременно и правильно вести рубки ухода и санитарные рубки, создавать смешанные насаждения, вводить в подлесок кустарники, подбирать устойчивые к повреждениям породы.

Биологический метод борьбы, в том числе и микробиологический, также должен найти в ближайшее время свое достойное место в лесу. Научным работникам исходя из основных задач производства следует наметить в своих планах разработку и усовершенствование наиболее актуальных тем.

Совместное совещание представителей производства и науки прошло под знаком творческого сотрудничества и принесло большую пользу делу защиты зеленого друга.

В. С. ЗНАМЕНСКИЙ

ПРОФИЛАКТИКА ПОМОГАЕТ

Четвертый год я работаю в Яккабагском районе, Сурхан-Дарьинской области, Узбекской ССР. Все это время мы общими силами с агрономами колхозов боремся с вредителем хлопчатника — паутинным клещиком. Для этого с марта по июнь проводим трехкратное профилактическое опрыскивание сорняков и деревьев шелковицы 10% раствором карболинеума. Обследования техников-бригадиров по борьбе с вредителями растений показали, что это мероприятие снижает численность клещика на хлопке более чем наполовину.

Борьбу с вредителем на посевах хлопчатника проводим как наземным способом — тракторными опрыскивателями - опыливателями ОУН-4 и ОУН-4-6, так и с помощью авиации. Обрабатываем посевы меркаптофосом из расчета 300—500 г/га в смеси с суперфосфатной вытяжкой. В результате указанных ежегодных мероприятий численность паутинного клещика на посевах хлопчатника резко снизилась.

В. М. САПОЖНИКОВА,
агроном-энтомолог РТС

К итогам XII Советско-Иранской конференции по карантину и защите растений

В феврале 1960 г. в Москве состоялась очередная XII Советско-Иранская конференция по вопросам карантина и защиты растений от вредителей и болезней.

Советскую сторону представляли В. В. Косов — начальник Государственной инспекции по карантину и защите растений МСХ СССР, старший специалист инспекции И. В. Оводов, заместитель директора ВИЗР Е. М. Шумаков. Иранскую — главный директор по защите растений Министерства сельского хозяйства Ирана — Ковсари, а также руководящие работники и специалисты Министерства — Наср Хабибула, Фарахбаш Годратулла и Форутан Али Аскер.

В работе конференции приняли участие Н. И. Андреев (МСХ Туркменской ССР), А. И. Исмаилов (МСХ Азербайджанской ССР), Т. И. Рогова (ЦКЛ) и ряд других специалистов МСХ СССР и научных учреждений.

При обсуждении основное внимание уделяли мерам борьбы с мароккской саранчой, массовое размножение которой в районах Горганской и Хорасанской провинций Ирана привело к значительному распространению в пограничных районах и залету больших стай в Туркменскую ССР. Возрастающий объем работ, проводимых в Туркмении, не дает полного эффекта, потому что залеты вредителя из Ирана из года в год повторяются. В текущем году ожидается дальнейшее размножение мароккской саранчи в северных провинциях Ирана, а следовательно, возможно появление ее на территории СССР.

Конференция отметила, что при современных средствах борьбы с саранчой и согласованности в действиях обеих стран имеется возможность полного ее уничтожения независимо от площади распространения. Делегации Ирана и СССР признали необходимым усилить меры по ликвидации вредителя в пограничных районах, особое внимание обратив при этом на эффективность мероприятий и более тщательное выявление зараженных площадей и очагов. Конференция рассмотрела и одобрила проект положения о смешанной Советско-Иранской комиссии, которая будет координировать деятельность оперативных организаций обеих стран по борьбе с мароккской саранчой и проверять результаты.

Отмечалось, что в результате осуществления в СССР и Иране карантинных мер за последние годы не было обнаружено каких-либо карантинных вредителей и болезней растений в пограничных районах, не было также случаев завоза их из одной страны в другую. Однако рост культурного обмена, а также развитие международной торговли растительными продуктами требуют дальнейшего усиления карантинных мер-

На Советско-Иранской конференции.

приятий, в частности, создания сети специальных карантинных питомников, более тщательного фитоконтроля над завозимыми растительными грузами; проведения обследований посевов и насаждений для раннего и наиболее полного выявления возможных очагов вредителей и болезней. В целях оказания Ирану научно-технической помощи соответствующие организации Советского Союза передадут Министерству сельского хозяйства Ирана в 1960 г. рабочие чертежи новой конструкции червеуловителей для оборудования хлопкоочистительных заводов, а также методические указания по карантинной экспертизе растительных грузов.

Были обсуждены вопросы о развитии сотрудничества обеих стран по применению биологического метода борьбы с вредителями, обмену наиболее эффективными энтомофагами и по организации обеззараживания растительных грузов, следуемых в СССР или же транзитом через его территорию.

Следующую Советско-Иранскую конференцию по карантину и защите растений решено провести в сентябре—октябре 1961 г. в Тегеране.

В. В. КОСОВ

Юбилей Т. Д. Страхова

19 февраля 1960 г. в г. Харькове состоялось чествование почетного академика ВАСХНИЛ, члена-корреспондента АН УССР, заслуженного деятеля науки, профессора, доктора Тимофея Даниловича Страхова, в связи с 70-летием со дня рождения и 50-летием научно-педагогической и общественной деятельности.

Т. Д. Страхов — один из первых организаторов дела защиты растений в СССР. С 1919 г. он руководил отделом фитопатологии Харьковской областной сельскохозяйственной опытной станции, с 1930 г. принимал активное участие в организации УНИЗР и работал там в качестве научного директора и зав. отделом фитопатологии. С 1920 по 1925 г. проводил большую работу по созданию сети наблюдательных пунктов на Украине.

Т. Д. Страхов — один из авторов впервые созданной в СССР системы противоголовневых мероприятий, первых инструкций по учету заболеваний полевых, огородных и садовых культур, им предложена комбинированная шкала по определению иммунности и пораженности сортов пшеницы бурой листовой ржавчиной.

Т. Д. Страхов в 1923 г. опубликовал основы теории патологического процесса у растений, существенным моментом которого является диалектическая взаимозависимость между растением-хозяином, возбудителем болезни и условиями существования, а также обосновал положение, что агротехника и удобрения являются средством управления болезнеустойчивостью растений. Разработал теорию дегенерации головневых грибов в почве.

В опубликованной в 1959 г. работе «О механизме физиологического иммунитета растений к инфекционным заболеваниям» показана возможность экспериментального воспроизведения явлений иммунитета у сортов поражаемых и повышения его у слабо иммунных.

Предложил метод ранней диагностики степени устойчивости сортов к заболеванию типа головневых. На основании теории обратимости сорбции газообразных веществ разработал новый метод дезинфекции семян, почвы и др.—так называемый десорбционно-газовый метод.

Им изучалась также мозаика сахарной свеклы, ржавчина зерновых культур, роль микроэлементов в повышении устойчивости против заболеваний и др.

Т. Д. Страховым опубликовано около 90 работ.

С 1918 г. ведет большую педагогическую работу в ХГУ и СХИ. В 1928 г. им была организована первая в системе университетов кафедра фитопатологии; в 1932 г. —первый в Союзе факультет защиты растений при СХИ, которыми он руководит по настоящее время. Им подготовлено свыше 50 научных работников, из которых два доктора и 38 кандидатов наук.

Всю свою жизнь Тимофей Данилович ведет большую общественную работу. В 1917 г. являлся председателем первого рабочего комитета профсоюзной организации Харьковской областной с.-х. опытной станции, с 1920 г. — депутатом городского Совета, с 1922 г. — постоянным членом бюро союзных и республиканских съездов по защите растений, с 1932 г. — членом бюро секции защиты растений ВАСХНИЛ. В настоящее время — член Координационного совета научных исследований по защите растений при ВАСХНИЛ. С 1935 г. член методического Совета Главвуза.

Большая заслуга принадлежит ему в создании в 1925 г. в Харькове семинара по фитопатологии. В течение 35 лет он является бессменным его председателем. В 1950 г. семинар преобразован в отделение Всесоюзного Ботанического Общества по проблемам микологии, фитопатологии и иммунитета растений.

Т. Д. Страхов награжден орденом Ленина, тремя орденами «Знак почета» и медалью «За доблестный труд в Великой Отечественной войне 1941—1945 гг.».

Юбиляра приветствовали: ректор Харьковского университета академик И. Н. Буланкин, директор Института растениеводства, селекции и генетики АСХН УССР, дважды Герой Социалистического Труда, академик В. Я. Юрьев, директор СХИ чл.-корр. АН УССР профессор А. М. Гринченко, члены ученых советов институтов, а также студенты, аспиранты и многочисленные гости.

Много приветствий поступило от разных лиц и учреждений СССР, а также из стран народной демократии.

Т. В. ЯРОШЕНКО,
доцент Харьковского государственного университета

ОБ ОБЗОРЕ РАСПРОСТРАНЕНИЯ И ПРОГНОЗЕ ПОЯВЛЕНИЯ ВРЕДИТЕЛЕЙ НА 1960 Г.

В январе издан «Обзор распространения главнейших массовых вредителей и болезней сельскохозяйственных культур в 1959 году и прогноз их появления в 1960 году» под общей редакцией И. Я. Полякова. В составлении его принимали участие 39 специалистов ВИЗР, и он является наиболее полным по своему содержанию и обширным по объему (206 стр.) из всех ранее опубликованных.

В книге даны обзор и прогноз по сусликам и мышевидным грызунам, по важнейшим видам многоядных насекомых, в частности, по саранчовым, озимой, хлопковой, клеверной совкам, карадрине, совке-гамме, стеблевому и луговому мотылькам, щелкунам. Значительное место отведено специфическим вредителям и болезням полевых культур, зерновой совке, вредной черепашке, остроголовым клопам, пшеничному трипсу, хлебной жужелице и шведской мухе как вредителю кукурузы, различным видам ржавчинных грибов, головневым заболеваниям, корневым гнилям пшеницы, диплодиозу кукурузы, фитофторе картофеля, мильдью подсолнечника.

Очень немного места уделено вредителям технических культур, из которых рассматриваются лишь паутинный клещик и обыкновенный свекловичный долгоносик. Ряд интересных сведений дан по колорадскому жуку.

Впервые в обзоре содержится материал по распространению вредителей и болезней плодовых культур в РСФСР, Молдавской ССР, УССР и Прибалтийских республиках.

Общее впечатление от этой работы хорошее; авторы и редактор много потрудились. Полученный из разных источников материал тщательно проанализирован, обобщен. На основе его дан и составлен общий прогноз на 1960 г., который в ряде случаев детализирован применительно к отдельным районам и зонам.

Можно не сомневаться в том, что опубликованный труд будет весьма полезен при планировании защиты растений. Пользуясь им, преподаватели вузов могут дать студентам конкретное представление о состоянии борьбы с вредителями и болезнями и ее задачах.

Весьма ценными в обзоре являются данные, характеризующие экономическую эффективность защиты растений, в частности, плодовых культур в Молдавии, кукурузы от шведской мухи, озимых зерновых от хлебной жужелицы и т. д.

Следует пожелать на будущее, чтобы обзоры и прогнозы охватывали большее число культур, в частности, овощные, масличные, люцерну, лен, коноплю, горох. Представляют интерес такие специфические вредители пшеницы, как гессенская и шведская мухи, стеблевая блоха, стеблевые пилильщики, а также вредители технических культур. При составлении обзоров хорошо было бы использовать и материалы госсортучастков.

В. Н. ЩЕГОЛЕВ,
профессор

КНИЖНАЯ ПОЛКА

Аэрозоли и их применение. Труды II и III междуведомственных совещаний по аэрозолям под редакцией доктора технических наук А. Г. Амелина. Изд-во МСХ СССР, 1959, ц. 5 р. 50 к.

Опубликованы статьи о первоочередных задачах в области изучения аэрозольных систем и о применении искусственных туманов в СССР и Чехословакии; об использовании радиоактивных излучений и электризации для целей изучения и улучшения осаждения аэрозолей; дается описание некоторой аппаратуры и результаты ее испытания; о результатах применения аэрозольной аппаратуры в борьбе со стеблевым мотыльком на кукурузе, с грушевым клопиком, яблонной молью и вредителями древесных насаждений, а также по применению туманов и дымов для уничтожения вредных насекомых и клещей в области животноводства и охраны здоровья человека.

Сборник иллюстрирован большим количеством снимков и графиков.

КОБАХИДЗЕ Д. Н. Обыкновенная медведка (Gryllotalpa gryllotapa L.) в СССР. Изд-во АН ГрузССР, Тбилиси, 1960, 72 стр., т. 1000, ц. 3 р. 50 к.

Описаны некоторые вопросы морфологической конструкции и филогенеза

обыкновенной медведки; ареал; пищевые растения, характер повреждений; вредоносность; вопросы биологии, экологии и мероприятия по борьбе.

Рак картофеля (сборник статей). Изд-во АН СССР, 1959, 168 стр. т. 3000, ц. 7 р. 30 к.

Составлен по образцу первого выпуска (1957 г.) и содержит новые данные, касающиеся проблем борьбы с картофельным раком, в частности выведения и внедрения в производство устойчивых сортов, природы устойчивости, агротехнических и химических средств борьбы с возбудителем, влияния климатических условий на проявление заболеваемости и т. п. Рассчитан на широкий круг научных работников и специалистов сельского хозяйства.

Методические указания по проверке эффективности анаэробного способа обеззараживания семян пшеницы от пыльной головни. Составили К. Я. Калашников и Г. М. Шкуренко. Пушкинская база ВИЗР, Ленинград, 1960. 11 стр., т. 600.

Методические указания по проведению производственной оценки заблаговременного протравливания семян клевера. Составили Калашников К. Я. и Куприянова В. Д. Пушкинская база ВИЗР, Ленинград, 1960, 12 стр., т. 1000.

Материалы III совещания по естественноисторическому и экономико-географическому районированию СССР для целей сельского хозяйства 25—29 мая 1959 г., Москва, МГУ, 1959, 136, т. 2000.

Сборник содержит тезисы, касающиеся вредителей сельского хозяйства, первоочередные задачи энтомологического районирования в связи с семилетним планом развития народного хозяйства СССР; закономерности зонального распространения вредных почвообитающих насекомых; материалы по щелкунам—вредителям сельскохозяйственных культур в некоторых районах Нечерноземной полосы СССР; о районировании щелкунов на основе экологии; о районировании степных почвообитающих вредителей на примере элатеридофауны в связи с биогеоценологией; к энтомологическому районированию северных склонов Центрального Кавказа; картирование численности и размещения мышевидных грызунов в Саратовской области; изучение зон вредности грызунов; районирование динамики численности обыкновенной полевки в лесостепной подзоне Рязанской области; динамика численности и распределение мышей и полевок на полях Полтавского и смежных районов Полтавской области; динамика численности полевых грызунов Смоленской области и их эпидемиологическое значение; распространение и численность общественной полевки на Левобережье УССР; к характеристике распределения и динамики численности мышевидных грызунов на территории природного очага уральской геморрагической лихорадки в Удмуртской АССР; современное количественное распределение водяной полевки на Украине; распространение и численность водяных крыс в Омской области.

Труды Всесоюзного института защиты растений, выпуск 14, ВАСХНИЛ, Л-д, 1960, 228 стр., т. 1500, ц. 7 р. 60 к.

Вошли статьи: Синицина Л. П.—О вредоносности мухи зеленоглазки на яровых и озимых злаках и агротехнических условиях, ее регулирующих; Кокорин А. Н.—К биологическому обоснованию мер борьбы с вредителями клевера из отряда Coleoptera; Петрова И. А.—Роль Saperda carchariaS L. в усыхании тополевников Савальского лесничества и пути улучшения состояния насаждений; Паншина Е. И.—Опыливание, как метод абсолютного количественного учета членистоногих в кронах деревьев, Моисеева Т. С. Специализация Apanteles Glomeratus L. и его роль в снижении численности белянок; Шехурина Т. А.—Опыт использования энтомопатогенных микроорганизмов для создания очагов инфекции в местах зимовки вредной черепашки; Зурабова Э. Р.—О некоторых условиях массового выращивания энтомопатогенной бактерии Bacillus cereus var. gal.—leriae при приготовлении биопрепарата. Бороздина К. И.— Об эффективности препаратов 23 и Д—Д для борьбы с картофельной нематодой; Петрова-Завгородняя А. П.—Действие обработки семян пшеницы электромагнитным полем высокой частоты на растение и мицелий пыльной головни; Мироненко П. В.—Фузариозное увядание риса в районах Прикаспия; Михеева Р. И.—Меры борьбы с аскохитозом гороха; Потатосова Е. Г.—Тифулез озимых культур; Кондакова Е. И.—К видовому составу хищных грибов Подмосковья; Пауперова Г. П.—К обоснованию метода отпугивания воробьев и других птиц цветовыми раздражителями; Лупова Л. М.— Влияние гексахлорана (ГХЦГ) на темпы развития растений пшеницы; Сардарян Р. А.—Механизация опрыскивания горных садов; Улитовский Б. Л.—О возможности и целесообразности использования отработанных газов тракторного двигателя для опыливания; Маркелов Г. А.—Опыт экономической оценки химической борьбы с сорняками в посевах озимой пшеницы; Чихачева Ю. Н.—К применению инсектицидов внутрирастительного действия в форме гранул. Список работ сотрудников ВИЗР, опубликованных в 1954 г.

УДИНЦОВ П. С. **Применение обогащенных микроэлементами ядохимикатов в сельском хозяйстве.** МСХ Латв. ССР, 1960, Рига, 17 стр., т. 1000.

Брошюра содержит разделы: Предпосевная обработка семян инсектофунгицидами и микроэлементами; Техника приготовления обогащенных микроэлементами инсектофунгицидов и их применение; Меры предосторожности при работе с ядохимикатами; На каких почвах следует применять микроэлементы; Эффективность инсектофунгицидов, обогащенных микроэлементами.

ФЕДОРИН А. И. **Указания по технике безопасности при хранении и обращении с ядохимикатами в колхозах и совхозах.** Изд. МСХ УзССР, 1959.

Правила применения химических веществ, их хранения, отпуска и учета, выдачи из склада, перевозки, предосторожности при работе с ядохимикатами. Первая помощь при отравлении ядами.

ШЕК Г. Х. **К вопросу о дальности перелетов серой зерновой совки.** В кн. «Доклады Казахской академии с.-х. наук», 1958 г.

АВТОРЕФЕРАТЫ ДИССЕРТАЦИЙ НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА НАУК

ВАЛЕНТА В. Т. **Стволовые вредители сосны и меры борьбы с ними в условиях Литовской ССР,** Вильнюсский госуниверситет им. В. Капсукаса, 24 стр., т. 350.

ВАН ВЭНЬ-ЛЯН. **Фасолевая зерновка как вредитель фасоли в условиях Абхазской АССР и Краснодарского края,** Ленинградский СХИ, 1960, 16 стр.

ЦАО ШОУ-СЯНЬ. **Биология и вредоносность мучнистой росы пшеницы в Ленинградской области,** Ленинградский СХИ, 1960, 17 стр.

ЦУКЕРМАН Е. Н. **Азиатская саранча в Сыр-Дарьинском гнездилище и принципы построения мероприятий по борьбе с ней.** Ленинградский СХИ, 1960, 19 стр.

ЧЗЕНЬ ЧЖУН-МЕЙ. **Землянично-малинный долгоносик как вредитель земляники в условиях Ленинградской области,** Ленинградский СХИ, 1960, 15 стр.

ЧЖАН ХЭ-ЦИН. **Биологическое обоснование мер борьбы с антракнозом фасоли,** Ленинградский СХИ, 1960, 16 стр.

ЧЖОУ МАО-ФАНЬ. **Изменчивость Phytophthora infesans D. в связи с сортом и агротехникой картофеля.** Ленинградский СХИ, 1960, 17 стр.

СОДЕРЖАНИЕ

Передовая. Теснее связь науки с производством 1
П. Л. Кравчук. Высокие показатели 4

ЭКОНОМИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ

В. Г. Комяхов. Важнейший резерв повышения урожайности садов и виноградников 5
В Л, Стрелец, С. А. Кисриев. Наука помогает 8
И: З. Лившиц, Н. И, Петрушова, В, Г, Коробицын, Содружество с колхозами и совхозами 10
И. В. Скворцов. Ближе к жизни 13

МЕХАНИЗАЦИЯ

Г. А. Чигарев, Н. К. Тарнович, С. П Старостин, Э, И, Бонч, Протравливание семян распыленными суспензиями 15
И. М, Поляков, И. Л. Любошиц, Н. К. Клопцова. Новый метод сушки зерна в борьбе с пыльной головней . . . 16
С. Ф, Прокопенко. Вентиляторный опрыскиватель на прополке кукурузы 18
И. В. Паньшин. Опыт эксплуатации ручного генератора . 19
Новые машины 20
Н. М. Невольских. На Северо-Кавказской МИС 21

МЕТОДЫ И СРЕДСТВА

И. М. Беляев. Основные мероприятия против вредителей зерновых в Нечерноземной зоне 22
Ю. А. Леонтьева: Пузырчатая головня и химическая прополка кукурузы 24
М. Г. Солодовник. Эффективность препаратов в борьбе с пузырчатой головней кукурузы 25
Н. С. Каравянский. Защита кукурузы от шведских мух . 26
В. З. Пащенко: О методах истребления коконирующихся гусениц яблонной плодожорки 27
А. К. Политов, К. М: Ерина. Жужелицы—вредители злаков в Чечено-Ингушетии 29

НОВЫЕ ПРЕПАРАТЫ

Л. П. Роктанэн. Комбинированный протравитель семян кукурузы 30
Д. Н. Паласкас. Эффективность 30 и 60% концентратов меркаптофоса 31
А. Я. Лескова. Бактериальный препарат против вредителей капусты 31

ПРАКТИЧЕСКИЕ СОВЕТЫ

Н. И, Островский. Как предотвратить отравление пчел . 33
Ю. И. Кундиев, М. Е. Подлиняева. Индивидуальные меры предосторожности на работах с ядохимикатами . . . 35
Е. А. Чиннов. Меры борьбы с серой гнилью пеонов . . 36
Э. Э, Савздарг. Защита смородины и крыжовника . . . 37
А. Г, Павелко. Ядохимикаты в мелкой расфасовке . . . 40

СЛУЖБА УЧЕТА И ПРОГНОЗОВ

К. М. Степанов, А. Е. Чумакова, А. Ф. Коршунова, Г. А. Козырева. Развитие болезней полевых культур в 1959 г. 41
И. А. Сомов. Видовой состав и значение коробочных червей хлопчатника 44
В. Э, Савздарг. Ловчие пояса 45

КАРАНТИН

Т. И. Бичина. Система борьбы с калифорнийской щитовкой 46
М. Г. Кейсерухский, Г. С. Соколова. Ликвидация очагов колорадского жука 48

ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ

Я. А. Мейсахович. Тракторные низкообъемные опрыскиватели для сада 49
Н. Н. Мельников. Новый системный инсектицид «рогор» . 52

КОРОТКИЕ СООБЩЕНИЯ

З. Я. Агафонова. Хлебная полосатая блоха на кукурузе в Курской области 53
С. Р. Мамедова. Розовый почковый комарик на люцерне 53

ИНФОРМАЦИЯ И ХРОНИКА

М. С. Гиляров. Работа секции общей энтомологии . . . 54
Первое на заводе «Львовсельмаш» 55
А: Б. Фраткин. В Научно-техническом совете МСХ СССР о гербицидах 58
В. С. Знаменский: Современное состояние и задачи лесозащиты 58
В. М. Сапожникова. Профилактика помогает 59
В. В. Косов. К итогам XII Советско-Иранской конференции по карантину и защите растений 60
Т. В. Ярошенко. Юбилей Т, Д. Страхова 61

КРИТИКА И БИБЛИОГРАФИЯ

В. Н. Щеголев. Об обзоре распространения и прогнозе появления вредителей на 1960 г. 62
Книжная полка 62

На первой странице обложки. группа научных работников Государственного Никитского ботанического сада (слева направо): старший лаборант С. М. ГАЛЕТЕНКО, старший техник С. Е. БЕЛЯЕВА, младший научный сотрудник В. Н. ДОМАНСКИЙ, заведующий отделом И. З. ЛИВШИЦ, старший научный сотрудник Н. И. ПЕТРУШОВА, и. о. старшего научного сотрудника В. Г. КОРОБИЦЫН.

Фото Г. Н. Сафронова

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

ИВАНОВ Е. Н.—кандидат биологических наук (главный редактор)

ГОРЛЕНКО М. В. — доктор биологических наук, ДУНИН М. С.— доктор сельскохозяйственных наук, КОСОВ В. В., МЕЛЬНИКОВ Н. Н.— доктор химических наук, НИКУЛИНА Н. К., ПОЛЯКОВ И. М.— член-корреспондент ВАСХНИЛ, САВЗДАРГ Э. Э.— доктор сельскохозяйственных наук, СНЕГОВСКИЙ И. Ф., ХРАМЦОВ Н. Н., ЩЕРБИНОВСКИЙ Н. С.—член-корреспондент ВАСХНИЛ, ЯХОНТОВ В. В.— член-корреспондент АН УзССР.

ИЗДАТЕЛЬСТВО МИНИСТЕРСТВА СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА СССР

Адрес редакции: Москва И-139, Орликов пер., д. 1/11 комн. 760, тел. К 2-95-56; К 2-92-32.

Художественно-технический редактор *Л. Я. Шимкина.*

Т-07034 Подписано к печати 28/V-1960 г. Формат 84×1081/16 Печ. л. 4,0(6,56)
Бум. л. 2,0 Тираж 22600 экз. Заказ 640 Цена 2 руб. 50 коп.

Типография № 1 Издательства МСХ СССР, Москва, Цветной бульвар, 26.

ие совещания

СОВЕЩАНИЕ ПО МЕХАНИЗАЦИИ ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ НА ЗАВОДЕ „ЛЬВОВСЕЛЬМАШ".

Осмотр новой машины ОВТ-1

Цена 2 руб. 50 коп.

АППАРАТУРА ДЛЯ ЗАЩИТЫ КОЛЛЕКТИВНЫХ И ИНДИВИДУАЛЬНЫХ САДОВ, ОГОРОДОВ И ЦВЕТНИК